

SKRIPSI

PERBEDAAN NILAI KEBUGARAN JASMANI ANTARA REMAJA PEROKOK DAN REMAJA BUKAN PEROKOK PADA SISWA LAKI-LAKI KELAS 2 SMK NEGERI 5 SURABAYA

CROSS SECTIONAL STUDY

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga**



Oleh :

ANDIS YUSWANTO

NIM : 010630449 B

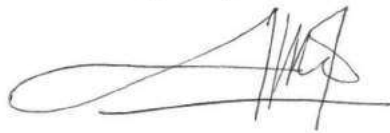
**PROGRAM STUDI SI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2008**

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun

Surabaya, 18 Februari 2008

Yang Menyatakan



Nama : Andis Yuswanto

NIM : 010630449 B

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL 25 FEBRUARI 2008

Oleh

Pembimbing Ketua



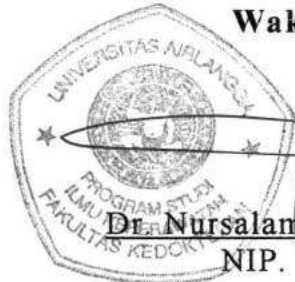
dr. H. Isnu Pradjoko, Sp.P (K)
NIP. 140 087 727

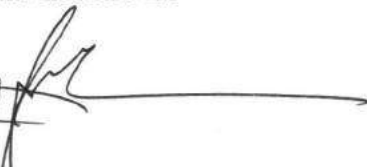
Pembimbing



Sriyono, S.Kep., Ns
NIP. 132 317 880

Mengetahui,
A.n Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Wakil Ketua II




Dr. Nursalam, M.Nurs (Honours)
NIP. 140 238 226

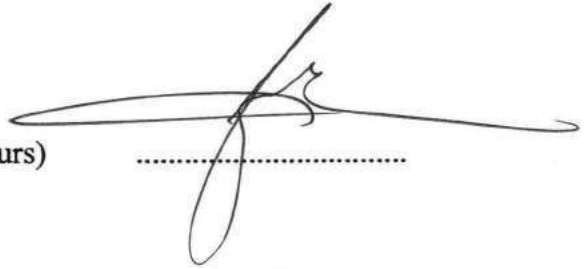
**LEMBAR PENETAPAN
PANITIA PENGUJI SKRIPSI**

Telah diuji

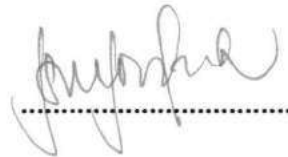
Pada tanggal, 21 Februari 2008

PANITIA PENGUJI

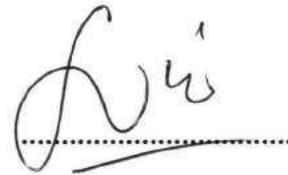
Ketua : DR. Nursalam, M. Nurs (Honours)



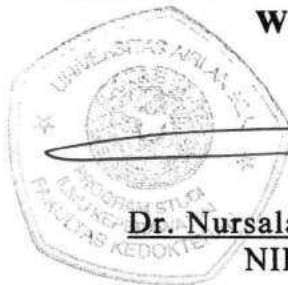
Anggota : 1. dr. H. Isnu Pradjoko, Sp.P (K)



2. Sriyono, S.Kep., Ns



**Mengetahui,
A.n Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Wakil Ketua II**



Dr. Nursalam, M.Nurs (Honours)

NIP. 140 238 226



MOTTO

*Cukup Allah Sebagai Penolongku
Dialah Terbaik-baik Pelindung*

Persembahkan

**Skripsi ini secara spesial kupersembahkan untuk
kedua orang tuaku, adikku
dan belahan jiwaku Rahenny.
Aku menyadari, mungkin skripsiku ini bukanlah
apa-apa, tetapi dengan motivasi dan ekspektasi
mereka perjuanganku dalam menyelesaikan
skripsi ini jadi lebih berarti**

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan bimbingan-Nya kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERBEDAAN NILAI KEBUGARAN JASMANI ANTARA REMAJA PEROKOK DAN REMAJA BUKAN PEROKOK PADA SISWA LAKI-LAKI KELAS 2 SMK NEGERI 5 SURABAYA”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Prof. Dr. Muhammad Amin, dr., Sp.P (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
2. Prof. H. Eddy Soewandjo, dr, Sp.PD, KTI, selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk menyelesaikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
3. DR. Nursalam, M.Nurs (Honours), selaku dosen penguji skripsi yang telah menguji dan memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi kami.
4. dr. H. Isnu Pradjoko, Sp.P (K), selaku dosen pembimbing pertama penyusunan skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyelesaian skripsi kami.
5. Bapak Sriyono, S.Kep., Ns selaku pembimbing kedua penyusunan skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyelesaian skripsi kami.
6. Seluruh dosen, staf dan karyawan di lingkungan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan pelajaran dan pengarahan selama penyusunan skripsi.
7. Ayah dan Ibu dan adikku Deasy beserta seluruh keluarga, atas doa dan dorongannya selama ini.

8. My beloved Rahenny yang selalu memberi inspirasi, semangat dan keceriaan di saat suka maupun duka.
9. Teman-teman sejawat di PSIK FK Unair yang selalu memberikan semangat dan dorongan.
10. Teman-teman kos di Jl. Karang Menjangan II/6 Surabaya yang selalu memberikan inspirasi dan motivasi.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Kami sadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, tetapi kami berharap skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi profesi keperawatan.

Surabaya, Februari 2008

Penulis,

ABSTRACT

**THE DIFFERENCE OF BODILY FITNESS VALUE BETWEEN
ADOLESCENTS SMOKER AND NON SMOKER ADOLESCENTS**

Research of Case Control in State High Vocational School 5 Surabaya

By: Andis Yuswanto

Cigarette is problem which never can be completed this handling. Among adolescent, smoking behavior likely has become inveterate thing. A lot of danger generated as result of cigarette for health. Indirectly behavior of this smoking will influence the bodily fitness of someone.

This research was aimed to identify the differences of corporeal fitness value between adolescents smoker and non smoker adolescents at the male student of 2 class State High Vocational School 5 Surabaya with method Harvard Step Test.

Design used in this research was case control design. The population was all male students of 2 class State High Vocational School 5 Surabaya. Total sample was 18 respondents which has smoking behavior, taken according to inclusion criteria. As a control's groups was 18 respondents which hasn't smoking behavior. Data were collected using structured questionnaire and respondent observation and then analyzed using Chi square test with level of significance of $p \leq 0,05$.

Result showed that there is a significance difference between bodily fitness values of adolescent smoker and non smoker adolescent ($p = 0,056$).

From result of inferential research that there is significant difference between bodily fitness values of adolescents smoker and non smoker adolescents. Further research should involve multiple variable and other measurement tools to obtain more accurate results.

Key words: bodily fitness, Harvard Step Test, smoking behavior

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul dan Prasyarat Gelar	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Penetapan Panitia Penguji	iv
Motto dan Persembahan	v
Ucapan Terima Kasih	vi
<i>Abstract</i>	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Rokok	8
2.1.1 Pengertian Rokok	8
2.1.2 Pengertian Kebiasaan Merokok	8
2.1.3 Perokok Di Indonesia	8
2.1.4 Kandungan Dalam Rokok	9
2.1.5 Bahaya Akibat Kandungan Rokok	10
2.1.6 Tipe-Tipe Perokok	12
2.1.6.1 Tipe Perokok Berdasarkan Intensitas	12
2.1.6.2 Tipe Perokok Berdasarkan <i>Management of Affecty Theory</i>	13
2.1.7 Perokok Pasif	14
2.1.7.1 Pengertian Perokok Pasif	14
2.1.7.2 Bahaya Perokok Pasif	15
2.1.8 Perilaku Merokok Pada Remaja	15
2.1.9 Upaya Pencegahan Perilaku Merokok	17
2.1.10 Tips Berhenti Merokok	17
2.1.11 Manfaat Berhenti Merokok	18
2.2 Kebugaran Jasmani	19
2.2.1 Pengertian Kebugaran Jasmani	19

2.2.2	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani	20
2.2.3	Tujuan Uji Kebugaran Jasmani	21
2.2.4	Komponen Kebugaran Jasmani	21
2.2.5	Metode Pengukuran Kebugaran Jasmani	27
2.2.6	Indeks Kesanggupan Badan	31
2.2.7	Pendahuluan	31
2.2.8	Sarana Tes	32
2.2.9	Prosedur Tes	32
BAB 3	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	35
3.1	Kerangka Konseptual	35
3.2	Hipotesis Penelitian	36
BAB 4	METODE PENELITIAN	37
4.1	Desain Penelitian	37
4.2	Populasi, Sampel dan Sampling	37
4.2.1	Populasi	37
4.2.2	Sampel	37
4.2.3	Sampling	39
4.2.4	Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>)	40
4.3	Variabel Penelitian	41
4.4	Definisi Operasional	41
4.5	Instrumen Penelitian	42
4.6	Lokasi Dan Waktu Penelitian	42
4.7	Prosedur Pengumpulan Data	42
4.8	Analisis Data	45
4.9	Etika Penelitian	46
4.9.1	<i>Informed Consent</i> (Persetujuan)	46
4.9.2	<i>Anonimity</i> (Tanpa Nama)	46
4.9.3	<i>Confidentiallity</i> (Kerahasiaan)	47
4.10	Keterbatasan	47
BAB 5	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
5.1	Hasil Penelitian	48
5.1.1	Karakteristik Lokasi Penelitian	48
5.1.2	Karakteristik Responden	49
5.1.3	Data Khusus Responden	52
5.2	Pembahasan	53
BAB 6	SIMPULAN DAN SARAN	60
6.1	Simpulan	60
6.2	Saran	60
	Daftar Pustaka	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	35
Gambar 4.1 Desain Penelitian <i>Cross Sectional Study</i>	37
Gambar 4.2 Kerangka Kerja (<i>frame work</i>)	40
Gambar 5.1 Distribusi responden menurut usia di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008	49
Gambar 5.2 Distribusi responden menurut tinggi badan di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008	49
Gambar 5.3 Distribusi responden menurut berat badan di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008	50
Gambar 5.4 Distribusi responden menurut rutinitas merokok di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008	51
Gambar 5.5 Distribusi responden menurut konsumsi rokok setiap hari di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008	51
Gambar 5.6 Distribusi responden menurut nilai kebugaran jasmani di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	41
Tabel 5.1 Perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Permintaan Menjadi Responden	65
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	66
Lampiran 3 Lembar Kuesioner Penelitian	67
Lampiran 4 Lembar Observasi <i>Harvard Step Test</i>	69
Lampiran 5 Tabulasi Data Hasil Penelitian	70
Lampiran 6 Hasil Uji Statistik <i>Chi-Square Test</i>	73
Lampiran 7 Foto Dokumentasi Kegiatan Penelitian di SMK Negeri 5 Surabaya	75
Lampiran 8 Surat Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data Awal	77
Lampiran 9 Surat Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data	78
Lampiran 10 Surat Permohonan Peminjaman Alat Penelitian	79
Lampiran 11 Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian	80

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

I. SINGKATAN

SMK	: Sekolah Menengah Kejuruan
WHO	: World Health Organization
NIDA	: National Institute on Drug Abuse
PET	: Positron Emission Tomography
MAO	: Mono Amin Oksidase
SKRT	: Survei Kesehatan Rumah Tangga
RRC	: Republik Rakyat China
CO	: Carbon Monoksida
CAFT	: Canadian Aerobic Fitness Test
METs	: Metabolic Equivalent of Task

II. ISTILAH

Neurotoxin	: Substansi yang beracun atau destruktif bagi jaringan saraf
Adrenergik	: Suatu substansi yang membebaskan norepinefrin pada suatu sinaps
Dopaminergik	: Diaktifkan oleh dopamin; berkenaan dengan jaringan atau organ yang terkena dopamin
Serotonin	: Hormon dan neurotransmitter yang banyak ditemukan di jaringan, meliputi trombosit, mukosa usus, korpus pineal dan sistem saraf pusat yang berfungsi menghambat sekresi asam lambung, rangsangan otot polos dan produksi vasokonstriksi
Radiotracer	: Pelacak radioaktif
Enzim	: Protein yang mengkatalisis reaksi kimia substansi lain tanpa menjadi rusak atau berubah dalam melaksanakan reaksi ini
VO _{2 max}	: Ambilan maksimal oksigen
<i>Harvard Step test</i>	: Metode pengukuran kebugaran jasmani dengan cara naik turun bangku selama 5 menit
Hiperplasi	: Pembesaran
Hipertropi	: Pengerutan
O ₂	: Oksigen
Metronom	: Alat untuk mengatur tempo

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rokok merupakan masalah yang tidak pernah bisa tuntas dibahas penanganannya. Di kalangan remaja, perilaku merokok seolah sudah menjadi hal yang lazim. Masa remaja adalah masa transisi dari anak menjadi manusia dewasa, rasa ingin tahu mereka sangat tinggi. Hal inilah yang menyebabkan mereka mudah terpengaruh pergaulan, iklan, bahkan terpengaruh orang tua mereka sendiri (Mu'tadin, 2002; Triswanto, 2007). Dari segi ekonomi, rokok memang memberikan kontribusi yang signifikan bagi pemasukan negara tapi di satu sisi rokok sangat merugikan kesehatan. Pada tahun 2002, pemerintah mendapat pemasukan dari pos penerimaan cukai rokok sekitar 98% (Yonghan, 2004). Sampai saat ini, melarang orang untuk tidak merokok mungkin hal yang mustahil. Apalagi harus diakui, merokok atau tidak adalah pilihan hidup. Dalam kehidupan sehari-hari kebiasaan merokok seolah-olah tidak pernah berkurang, padahal semua orang tahu bahaya yang ditimbulkan akibat merokok. Banyak sekali bahaya yang ditimbulkan akibat rokok bagi kesehatan. Diantaranya adalah timbulnya berbagai macam penyakit seperti hipertensi, jantung koroner, kanker paru, gangguan kehamilan, gangguan pernafasan, dan lain-lain (Bahaya Akibat Tembakau, 2007; Atmanta, 2005). Secara tidak langsung perilaku merokok ini akan mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang (Barnard, 2002; Mahler, 2003). Kebugaran jasmani / kebugaran fisik adalah kemampuan untuk melakukan pekerjaan sehari-hari dengan bertenaga dan penuh kesiagaan, tanpa kelelahan yang tidak semestinya

dan dengan cukup energi sehingga tetap dapat menikmati waktu terluang dan menanggulangi keadaan-keadaan mendadak yang tidak diperkirakan. Dari sudut okupasi kebugaran jasmani didefinisikan sebagai derajat kemampuan untuk melaksanakan pekerjaan fisik tertentu di bawah kondisi *ambient* tertentu (Utama, 2005). Menurut Irfannuddin dalam Utama (2005) kebugaran jasmani berarti seseorang yang memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan fisik tertentu. Kebutuhan tersebut dapat secara anatomis (struktural) dan fisiologis (fungsional) (Utama, 2005).

Menurut laporan WHO 2002, di negara-negara industri yang menganggap merokok adalah hal umum, merokok diperkirakan 90% menyebabkan kanker paru-paru pada pria, dan sekitar 70% menyebabkan kanker pada wanita. Di Indonesia perbandingan antara perokok laki-laki dan perokok wanita adalah 8 : 1. Data di rumah sakit seluruh Indonesia juga menyebutkan penderita penyakit akibat rokok terbanyak adalah laki-laki. Selain itu rokok juga menyebabkan penyakit pernafasan kronis (56-80%), dan penyakit kardiovaskular (22%). Di seluruh dunia tembakau dapat menyebabkan sekitar 8,8% kematian (4,9 juta) dan sekitar 4,1% menyebabkan penyakit (59,1 juta). Jika kecenderungan ini tidak berbalik, maka angka-angka tersebut akan meningkat hingga 10 juta kematian per tahun mulai tahun 2020, atau pada awal 2030, dengan 70 persen kematian terjadi di negara-negara berkembang (Bahaya Akibat Tembakau, 2007). Masih menurut WHO, diperkirakan bahwa 59% laki-laki berusia di atas 10 tahun di Indonesia telah menjadi perokok harian. Diperkirakan, konsumsi rokok di Indonesia setiap tahun mencapai 199 miliar batang rokok atau urutan keempat setelah China (1.679 miliar batang), AS (480 miliar batang), dan Jepang (230 miliar batang). Rerata

orang Indonesia menggunakan 15% uangnya untuk membeli rokok. Memang belum angka yang luar biasa, jika dibandingkan dengan Bangladesh yang rerata penduduknya menghabiskan 10 kali lipat hanya untuk rokok dibanding yang dihabiskan untuk biaya pendidikan. Menurut ahli penyakit paru Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Prof. Dr. Hadiarto Mangunegoro, Sp. P Pertumbuhan perokok di Indonesia setiap tahun meningkat tajam, jumlah perokok aktif di Indonesia naik dari 22,5% pada tahun 1990-an dan menjadi 60% dari jumlah penduduk pada tahun 2000 (Yonghan, 2004). Akibat dari kebiasaan merokok sangatlah berbahaya bagi manusia. Hasil penelitian Fowler dan koleganya dari *Brookhaven National Institute on Drug Abuse (NIDA)* dan *Stony Brook University* menggunakan alat pemindai *positron emission tomography (PET)* sebagai pelacak zat kimia yang terikat pada enzim menunjukkan bahwa konsentrasi maupun pergerakan MAO A (*mono amin oksidase*) di seluruh organ tubuh normal kecuali di paru-paru perokok. Konsentrasi MAO A perokok lebih rendah 50% daripada bukan perokok (Eurekalert, 2005).

Dalam asap rokok terdapat 4.000 zat kimia berbahaya, dua di antaranya adalah nikotin yang bersifat adiktif dan tar yang bersifat karsinogenik (Atmanta, 2005). Nikotin adalah sebuah senyawa kimia organik dan merupakan sebuah alkaloid. Jika pada konsentrasi rendah, nikotin bisa menimbulkan kecanduan khususnya bagi orang yang mempunyai kebiasaan merokok. Nikotin mempunyai kemampuan karsinogen terbatas yang bisa menjadi suatu penghambat kemampuan tubuh ketika melawan sel-sel kanker. Kandungan nikotin juga bisa merangsang bangkitnya hormon adrenalin yang menyebabkan jantung berdebar, peningkatan tekanan darah dan peningkatan kolesterol dalam darah (Triswanto, 2007). Dari

beberapa hasil penelitian disebutkan bahwa tekanan darah tinggi (hipertensi) memiliki kecenderungan menurunkan kebugaran jasmani seseorang (Mahler, 2003). Penyebab terjadinya perubahan tekanan darah dan detak jantung ini adalah menurunnya konsentrasi dan pergerakan MAO A. Dimana MAO A berfungsi sebagai pemecah senyawa kimia yang mengganggu tekanan darah (Eurekalert, 2005). Kandungan tar dan asap rokok dapat merangsang jalan nafas, sehingga dapat menyebabkan batuk atau sesak nafas. Tar yang menempel pada jalan nafas dapat menyebabkan kanker jalan nafas (Akibat Rokok, 2007). Asap yang keluar dari pembakaran mengandung gas-gas beracun, seperti karbon monoksida dan larutan kimia lainnya. Karbon monoksida akan menurunkan kemampuan tubuh dalam membawa oksigen (Eurekalert, 2005; Triswanto, 2007). Karbon monoksida lebih mudah terikat pada hemoglobin (Hb) daripada oksigen. Oleh sebab itu, darah yang terkontaminasi karbon monoksida daya angkut oksigennya akan berkurang dan orang dapat meninggal karena keracunan karbon monoksida. Pada seorang perokok tidak akan sampai keracunan karbon monoksida, akan tetapi pengaruh karbon monoksida yang dihirup oleh perokok sedikit demi sedikit akan berpengaruh negatif terhadap jalan nafas dan pembuluh darah (Akibat Rokok, 2007; Wastuwibowo, 2004). Asap rokok juga sangat berbahaya bagi orang bukan perokok tetapi berada atau hidup di sekitar para perokok (perokok pasif). Menurut guru besar *Stanton Glanz* para perokok pasif justru lebih berisiko terkena serangan jantung. Alasannya para perokok aktif secara terus menerus menantang sistem kardiovaskuler untuk mempertahankan diri terhadap racun dari asap rokok yang dihisapnya. Tentu saja mereka yang bukan perokok tidak melakukan hal ini. Dalam sebuah kajian gabungan yang dilakukan oleh *Royal Medical School of*

London, St. Bartholomew School dan *Wolfson Institute of Preventive Medicine* menarik kesimpulan bahwa orang yang bekerja atau hidup bersama perokok memiliki resiko 30% lebih tinggi untuk terserang penyakit jantung (Barnard, 2002).

Mengingat begitu merugikannya dampak dari kebiasaan merokok, maka diperlukan suatu konsep solusi dari masalah ini. Salah satunya adalah dengan memberikan pendidikan kesehatan tentang bahaya dari kebiasaan merokok. Faktor utama yang sangat mempengaruhi seseorang untuk dapat berhenti merokok adalah motivasi dari dalam diri perokok untuk berhenti merokok atau tidak mencoba untuk merokok, sehingga tidak mudah terpengaruh godaan dari orang lain (Triswanto, 2007). Pemerintah sendiri dalam melindungi yang tidak merokok, sudah melakukan langkah terobosan dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 81 Tahun 1999. Pasal 23 yang dibuat pemerintah mewajibkan semua tempat umum serta sarana pelayanan kesehatan, proses belajar-mengajar, kegiatan ibadah, dan angkutan umum pada dasarnya merupakan kawasan bebas rokok (Yonghan, 2004). Selain itu juga perlu adanya kesadaran dari diri perokok bahwa kebiasaan merokok itu lebih banyak merugikan, khususnya bagi kebugaran jasmani. Olahraga adalah sarana yang tepat untuk menjaga kondisi jasmani agar tetap optimal, karena olahraga merupakan upaya kesehatan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk meningkatkan derajat kesehatan (Departemen Kesehatan RI, 2002). Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengidentifikasi sejauh mana perbedaan nilai kebugaran jasmani antara perokok dan bukan perokok.

1.2 Rumusan Masalah

1. Adakah perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya?
2. Bagaimanakah perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya dengan metode *Harvard Step Test*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi gambaran kebiasaan merokok pada remaja laki-laki siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya.
2. Mengukur nilai kebugaran jasmani yang meliputi lama waktu tes dan nadi setelah tes antara remaja perokok dan remaja bukan perokok siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya dengan metode *Harvard Step Test*.
3. Membandingkan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok siswa laki-laki kelas SMK Negeri 5 Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan masukan dalam pengembangan khasanah ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam bidang kesehatan, khususnya yang berhubungan dengan kebiasaan merokok dan kebugaran jasmani.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini akan memberikan informasi mengenai dampak dari kebiasaan merokok terhadap kondisi kebugaran jasmani yaitu penurunan indeks kesanggupan badan, sehingga apabila diketahui adanya kebugaran jasmani yang tidak optimal dapat dilakukan usaha perbaikan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rokok

2.1.1 Pengertian Rokok

Rokok adalah silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm (bervariasi tergantung negara) dengan diameter sekitar 10 mm berwarna putih dan coklat yang berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah ditambah sedikit racikan-racikan seperti cengkeh, saus rokok, serta racikan lainnya. Rokok dibakar pada salah satu ujungnya dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lain (Rokok, 2007; Triswanto, 2007).

2.1.2 Pengertian Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok adalah kegiatan atau perilaku merokok yang dilakukan secara berulang-ulang dan telah menjadi rutinitas sehari-hari (Mu'tadin, 2002).

2.1.3 Perokok di Indonesia

WHO memperkirakan bahwa 59% pria berusia di atas 10 tahun di Indonesia telah menjadi perokok harian. Survei kesehatan rumah tangga (SKRT) 1995, juga menunjukkan lebih dari 68% penduduk Indonesia berumur 20 tahun ke atas perokok aktif. Diperkirakan, konsumsi rokok Indonesia setiap tahun mencapai 199 miliar batang rokok atau urutan ke-4 setelah RRC (1.679 miliar batang), AS (480 miliar), Jepang (230 miliar), dan Rusia (230 miliar) Menurut ahli penyakit paru Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Prof. Dr. Hadiarto Mangunegoro, Sp. P pertumbuhan perokok di Indonesia setiap tahun meningkat

tajam, jumlah perokok aktif di Indonesia naik dari 22,5 % pada tahun 1990-an dan menjadi 60 % dari jumlah penduduk pada tahun 2000 (Yonghan, 2004). Rata-rata orang Indonesia menggunakan 15% uangnya untuk membeli rokok. Memang belum angka yang luar biasa, jika dibandingkan Bangladesh, yang rata-rata penduduknya menghabiskan sepuluh kali lipat hanya untuk rokok dibanding yang dihabiskan untuk pendidikan (Bahaya Akibat Tembakau, 2007). Dari segi ekonomi, rokok memang memberikan kontribusi yang signifikan bagi pemasukan negara. Tahun lalu, pemerintah mendapat masukan dari pos penerimaan cukai rokok dan minuman keras sebesar Rp 27,9 triliun atau sekitar 98% berasal dari industri rokok (Yonghan, 2004).

2.1.4 Kandungan Dalam Rokok

Tembakau (*Nicotiana spp., L*) adalah tumbuhan berdaun lebar, asalnya dari daerah Amerika utara dan Amerika selatan. Biasanya daun ini sering digunakan sebagai bahan baku utama rokok. Tembakau mengandung zat *alkaloid nikotin*, sejenis *neurotoxin*, biasanya bahan ini digunakan untuk insektisida (Triswanto, 2007). Dalam sebatang rokok terdapat 4.000 bahan kimia dalam bentuk partikel dan gas yang bersifat racun. Diantaranya adalah *hydrogen sianida*, *acetone* (penghapus cat), *ammonia* (pembersih lantai), *naphthylamine*, *methanol* (bahan bakar roket), *butane* (bahan bakar korek api), dan *cadmium* (bahan dasar aki mobil). Dari ribuan zat pada rokok itu, tiga kandungan yang paling berbahaya adalah tar, nikotin, dan karbon monoksida (Akibat Rokok, 2007; Wastuwibowo, 2004).

2.1.5 Bahaya Akibat Kandungan Rokok

Rokok mengandung kurang lebih 4.000 elemen dan 200 diantaranya dinyatakan berbahaya bagi kesehatan. Racun utama pada rokok adalah tar, nikotin, dan karbon monoksida (Wastuwibowo, 2004).

1. Bahaya Tar

Tar adalah substansi hidro karbon yang bersifat lengket dan menempel pada paru. Selain itu tar juga bersifat karsinogenik. Racun dan karsinogen yang timbul akibat pembakaran tembakau dapat memicu terjadinya kanker (Atmanta, 2005). Tar dan asap rokok merangsang jalan nafas, dan tar tersebut tertimbun di saluran itu yang menyebabkan : (Akibat Rokok, 2007)

- a. Batuk-batuk atau sesak nafas
- b. Tar yang menempel di jalan nafas dapat menyebabkan kanker jalan nafas, lidah atau bibir.

2. Bahaya Nikotin

Nikotin adalah zat adiktif yang mempengaruhi saraf dan peredaran darah. Hal ini yang membuat perokok sangat sulit meninggalkan kebiasaan merokok karena ketergantungan pada nikotin (Triswanto, 2007; Wastuwibowo, 2004). Nikotin itu di terima oleh reseptor *asetilkolin-nikotinic* yang kemudian membaginya ke jalur imbalan dan jalur *adrenergik*. Pada jalur imbalan, perokok akan merasakan rasa nikmat, memacu sistem *dopaminergik*. Hasilnya perokok akan merasa lebih tenang, daya pikir serasa lebih cemerlang, dan mampu menekan rasa lapar. Sementara di jalur *adrenergik*, zat ini akan mengaktifkan sistem *adrenergik* pada bagian otak *lokus seruleus* yang mengeluarkan *serotonin*. Meningkatnya *serotonin* menimbulkan rangsangan rasa senang sekaligus

keinginan mencari rokok lagi. Hal inilah yang menyebabkan perokok sangat sulit meninggalkan rokok, karena sudah ketergantungan pada nikotin (Mu'tadin, 2002). Selain itu nikotin juga dapat merangsang bangkitnya adrenalin dari anak ginjal yang menyebabkan : (Akibat Rokok, 2007)

- a. Jantung berdebar
 - b. Meningkatkan tekanan darah dan kadar kolesterol dalam darah, sehingga erat dengan terjadinya serangan jantung.
3. Bahaya Karbon monoksida (CO)

Karbon monoksida adalah zat yang mengikat hemoglobin dalam darah, membuat darah tidak mampu mengikat oksigen (Wastuwibowo, 2004). Karbon monoksida juga berpengaruh negatif terhadap jalan nafas dan pembuluh darah. Karbon monoksida lebih mudah terikat pada hemoglobin daripada oksigen. Oleh sebab itu, darah orang yang terkontaminasi karbon monoksida akan berkurang daya angkutnya bagi oksigen dan orang dapat meninggal karena keracunan karbon monoksida. Pada seorang perokok tidak akan sampai terjadi keracunan, namun pengaruh karbon monoksida yang terhirup sedikit demi sedikit akan pasti akan berpengaruh negatif pada jalan nafas dan pada pembuluh darah (Akibat Rokok, 2007; Atmanta, 2005; Triswanto, 2007).

4. Bahaya Rokok Terhadap Enzim Paru

Rokok mampu merusak fungsi enzim utama dalam paru. Fowler dan koleganya dari Brookhaven, *National Institute on Drug Abuse* (NIDA) dan *Stony Brook University* juga menggunakan alat pemindai *positron emission tomography* (PET) sebagai pelacak zat kimia yang terikat pada enzim. Ikatan ini akan membentuk enzim monoamin oksidase (MAO A) yang spesifik untuk melacak

jumlah MAO A di tubuh sembilan perokok dan bukan perokok. Dengan pencitraan bagian tubuh dengan PET, para ilmuwan mampu mengukur konsentrasi dan pergerakan *radiotracer* dan MAO A, jenis enzim yang fungsinya mengatur keadaan jiwa dan salah satu enzim yang berkontribusi memecah senyawa kimia yang mengatur tekanan darah. Hasil pemindaian memperlihatkan bahwa konsentrasi maupun pergerakan MAO A di seluruh organ tubuh normal kecuali di paru-paru perokok. Konsentrasi MAO A perokok lebih rendah 50 persen daripada bukan perokok. Perlu dicatat bahwa studi terdahulu menunjukkan adanya pengurangan MAO A yang signifikan di otak perokok (Eurekalert, 2005).

2.1.6 Tipe-Tipe Perokok

2.1.6.1 Tipe Perokok Berdasarkan Intensitas

Tipe-tipe perokok dapat ditentukan dengan melihat intensitas konsumsi rokok dan interval mengkonsumsi rokok. Tipe perokok dibagi menjadi empat bagian yaitu : (Mu'tadin, 2002; Triswanto, 2007)

1. Perokok sangat berat

Mereka yang dikatakan perokok sangat berat adalah apabila mengkonsumsi rokok lebih dari 31 batang per hari dengan interval 5 menit setelah bangun pagi.

2. Perokok Berat

Perokok berat merokok sekitar 21-30 batang sehari dengan selang waktu sejak bangun pagi berkisar antara 6-30 menit.

3. Perokok Sedang

Perokok sedang menghabiskan rokok sekitar 11-21 batang sehari dengan selang waktu 31-60 menit sejak bangun pagi.

4. Perokok Ringan

Perokok ringan menghabiskan rokok sekitar kurang dari 10 batang per hari dengan selang waktu 60 menit dari bangun pagi.

2.1.6.2 Tipe Perokok Berdasarkan *Management of Affect Theory*

Menurut Silvan Tomkins ada 4 tipe perilaku merokok berdasarkan *Management of affect theory*, ke empat tipe tersebut adalah : (Mu'tadin, 2002; Triswanto, 2007)

1. Tipe perokok yang dipengaruhi oleh perasaan positif

Dengan merokok seseorang merasakan penambahan rasa yang positif. Green (dalam *Psychological Factor in Smoking*, 1978) menambahkan ada 3 sub tipe ini :

- a. *Pleasure relaxation*, perilaku merokok hanya untuk menambah atau meningkatkan kenikmatan yang sudah didapat, misalnya merokok setelah minum kopi atau makan.
- b. *Stimulation to pick them up*. Perilaku merokok hanya dilakukan sekedarnya untuk menyenangkan perasaan.
- c. *Pleasure of handling the cigarette*. Kenikmatan yang diperoleh dengan memegang rokok. Sangat spesifik pada perokok pipa. Perokok pipa akan menghabiskan waktu untuk mengisi pipa dengan tembakau sedangkan untuk menghisapnya hanya dibutuhkan waktu beberapa menit saja. Atau perokok lebih senang berlama-lama untuk memainkan rokoknya dengan jari-jarinya lama sebelum ia nyalakan dengan api.

2. Perilaku merokok yang dipengaruhi oleh perasaan negatif

Banyak orang yang menggunakan rokok untuk mengurangi perasaan negatif, misalnya bila ia marah, cemas, gelisah, rokok dianggap sebagai penyelamat. Mereka menggunakan rokok bila perasaan tidak enak terjadi, sehingga terhindar dari perasaan yang lebih tidak enak.

3. Perilaku merokok yang adiktif

Oleh Green disebut sebagai *psychological Addiction*. Mereka yang sudah adiksi, akan menambah dosis rokok yang digunakan setiap saat setelah efek dari rokok yang dihisapnya berkurang. Mereka umumnya akan pergi keluar rumah membeli rokok, walau tengah malam sekalipun, karena ia khawatir kalau rokok tidak tersedia setiap saat ia menginginkannya.

4. Perilaku merokok yang sudah menjadi kebiasaan

Mereka menggunakan rokok sama sekali bukan karena untuk mengendalikan perasaan mereka, tetapi karena benar-benar sudah menjadi kebiasaannya rutin. Dapat dikatakan pada orang-orang tipe ini merokok sudah merupakan suatu perilaku yang bersifat otomatis, seringkali tanpa dipikirkan dan tanpa disadari.

2.1.7 Perokok Pasif

2.1.7.1 Pengertian Perokok Pasif

Seseorang yang dikatakan sebagai perokok pasif yaitu orang yang hidup di sekitar perokok (perokok aktif) dan secara tidak langsung ikut menghirup asap rokok yang dikeluarkan dari rokok para perokok aktif (Barnard, 2002; Powell, 2001).

2.1.7.2 Bahaya Perokok Pasif

Asap rokok juga sangat berbahaya bagi orang bukan perokok tetapi berada atau hidup di sekitar para perokok (perokok pasif). Menurut guru besar *Stanton Glanz* para perokok pasif justru lebih beresiko terkena serangan jantung. Alasannya para perokok aktif secara terus menerus menantang sistem kardiovaskuler untuk mempertahankan diri terhadap racun dari asap rokok yang dihisapnya. Tentu saja mereka yang bukan perokok tidak melakukan hal ini. Dalam sebuah kajian gabungan yang dilakukan oleh *Royal Medical School of London, St. Bartholomew School*, dan *Wolfson Institute of Preventive Medicine* menarik kesimpulan bahwa orang yang bekerja atau hidup bersama perokok memiliki resiko 30% lebih tinggi untuk terserang penyakit jantung (Barnard, 2002).

2.1.8 Perilaku Merokok Pada Remaja

Ada beberapa pengaruh yang menyebabkan remaja membiasakan diri dengan menghisap rokok, yaitu : (Atmanta, 2005; Triswanto, 2007)

1. Pengaruh orang tua

Menurut Baer dan Corado para remaja yang sudah menjadi perokok, mereka berasal dari rumah tangga yang tidak bahagia. Orang tuanya tidak begitu memperhatikan dan sering memberikan hukuman fisik yang keras. Paling kuat pengaruhnya adalah bila orang tua sendiri adalah perokok berat, anak-anaknya mungkin sekali mencontohnya. Biasanya keluarga yang menerapkan ajaran nilai-nilai sosial dan agama secara konservatif dengan baik, jarang sekali terlibat dalam pergaulan perokok / obat-obat terlarang dibandingkan dengan keluarga yang terlalu permisif dalam menerapkan suatu nilai-nilai sosial dan agama. Biasanya faktor utama anak usia remaja mempunyai kebiasaan merokok adalah dari

kebiasaan orang tuanya sendiri sebagai figur. Anak pada usia remaja akan lebih cepat berperilaku merokok pada ayah atau ibunya yang juga seorang perokok.

2. Pengaruh teman

Berbagai fakta mengungkapkan, bahwa semakin banyak remaja yang merokok maka kemungkinan besar semakin banyak teman-temannya yang mempunyai kebiasaan merokok. Jadi dari fakta tersebut ada dua kemungkinan yang terjadi, pertama remaja tersebut terpengaruh oleh teman-temannya yang juga perokok atau bahkan sebaliknya. Menurut Al Bachri diantara remaja perokok terdapat 87% mempunyai sekurang-kurangnya satu atau lebih sahabat yang juga perokok begitu pula dengan remaja bukan perokok.

3. Faktor kepribadian

Anak muda zaman sekarang umumnya mencoba untuk merokok karena alasan ingin tahu atau ingin melepaskan diri dari rasa sakit fisik atau jiwa, membebaskan diri dari kebosanan, stres dan dari penyakit lain yang mereka rasakan. Namun satu sifat kepribadian yang bersifat hanya mencoba-coba pada pengguna obat-obatan (termasuk rokok). Orang yang memiliki skor tinggi pada berbagai tes konformitas sosial lebih mudah menjadi pengguna dibandingkan dengan mereka yang memiliki skor yang rendah.

4. Pengaruh iklan

Iklan, baik di media massa dan elektronik, sangat memiliki peran besar seorang remaja mengikuti figur yang mereka lihat dalam iklan. Biasanya pada sebuah iklan akan ditampilkan gambaran yang menarik mengenai perokok sebagai lambang kejantanan atau glamour, dimana hal ini akan membuat remaja seringkali terpicu untuk mengikuti perilaku tersebut.

2.1.9 Upaya Pencegahan Perilaku Merokok

Dalam upaya pencegahan, perlu dilakukan suntikan motivasi agar remaja menjauhi perilaku merokok ini. Motivasi ini bisa sebagai benteng agar mereka tidak ikut-ikutan merokok. Atau menangkal dari godaan teman, media massa, dan kebiasaan keluarga atau orang tua. Richard Evans dalam kampanye anti rokoknya menyampaikan pesan-pesannya melalui poster, film, dan diskusi-diskusi yaitu : (Triswanto, 2007)

1. Meskipun orang tuamu merokok, kamu tidak perlu harus meniru, karena kamu mempunyai akal yang dapat kamu pakai untuk membuat keputusan sendiri.
2. Iklan-iklan merokok sebenarnya menjerumuskan orang. Sebaiknya kamu mulai belajar untuk tidak terpengaruh dengan iklan itu.
3. Kamu tidak harus ikut merokok hanya karena teman-temanmu merokok. Kamu bisa menolak ajakan mereka untuk ikut merokok.
4. Perilaku merokok akan memberikan dampak negatif bagi kesehatan secara jangka pendek maupun jangka panjang yang nantinya ditanggung tidak saja oleh diri kamu sendiri tetapi juga akan membebani orang lain.

2.1.10 Tips Berhenti Merokok

Menurut Triswanto (2007) ada beberapa cara untuk berhenti merokok, yaitu : (Triswanto, 2007)

1. Temukan alasan mengapa anda merokok
2. Usahakan untuk mengubah kebiasaan merokok agar anda merasa kurang nyaman
3. Niatkan dalam hati, berjanji untuk berhenti merokok

4. Dapatkan dukungan dari orang lain
5. Mulailah merancang kehidupan tanpa merokok
6. Lambatkan keinginan jika kebiasaan merokok muncul
7. Menarik nafas panjang
8. Cobalah untuk minum air putih sebanyak-banyaknya
9. Merancang kegiatan untuk mengalihkan perhatian

2.1.11 Manfaat Berhenti Merokok

Setelah beberapa jam sistem peredaran darah akan mulai bersih dan lancar. Dalam tempo 2 hari, efek samping bahan nikotin akan lenyap dari badan. Setelah 6 jam, nadi berdenyut lebih normal dan tekanan darah akan menurun sedikit. Ini sangat baik untuk jantung.

Setelah 24 jam, gas karbon monoksida (CO) yaitu gas yang mengganggu hemoglobin dalam mengikat oksigen akan mulai lenyap, dan tergantikan dengan oksigen yang akan lebih banyak diserap oleh sel-sel tubuh dan paru akan dapat berfungsi dengan lebih baik.

Setelah 2 hari, lidah akan bisa merasakan makanan dengan baik, serta gigi, kuku, rambut, pakaian, bau badan, dan nafas akan menjadi lebih bersih daripada ketika merokok.

Setelah beberapa minggu, silia (rambut halus) dalam saluran pernafasan yang berfungsi segera membersihkan bahan-bahan kotor akibat kebiasaan merokok. Paru-paru dapat berfungsi dengan baik.

Setelah 2 bulan, peredaran darah ke seluruh tubuh mulai lancar terutama ke bagian perifer seperti jari tangan dan kaki.

Setelah 3 bulan, mengembalikan kesuburan laki-laki dan wanita (Triswanto, 2007).

2.2 Kebugaran jasmani

2.2.1 Pengertian Kebugaran Jasmani

Istilah “kebugaran jasmani” telah didefinisikan dengan berbagai cara. Sebagian besar definisi kebugaran jasmani secara tegas mengacu kepada kemampuan bergerak.

Menurut Mahler (2004) kebugaran jasmani adalah suatu keadaan yang ditandai dengan (a) kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dengan kuat, dan (b) suatu pengunjukan dan kemampuan yang beresiko rendah menderita penyakit hipokinetik dini (berhubungan dengan ketidakaktifan fisik).

Menurut Utama (2005) kebugaran jasmani atau kebugaran fisik adalah kemampuan untuk melakukan pekerjaan sehari-hari dengan bertenaga dan penuh kesiagaan, tanpa kelelahan yang tidak semestinya dan dengan cukup energi sehingga tetap dapat menikmati waktu terluang dan menanggulangi keadaan-keadaan mendadak yang tidak diperkirakan.

Menurut Irfannuddin dalam Utama (2005), dari sudut okupasi kebugaran jasmani didefinisikan sebagai derajat kemampuan untuk melaksanakan pekerjaan fisik tertentu di bawah kondisi *ambient* tertentu. Ada juga yang menyatakan bahwa kebugaran jasmani berarti seseorang yang memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan fisik tertentu. Kebutuhan tersebut dapat secara anatomis (struktural) dan fisiologis (fungsional).

2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai kebugaran jasmani seseorang, yaitu : (Departemen Kesehatan RI, 2002; Karim, 2002)

1. Umur

Kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh, kira-kira sebesar 0,8-1% per tahun, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya.

2. Jenis kelamin

Sampai pubertas biasanya kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tapi setelah pubertas anak-anak laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar.

3. Genetik

Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, haemoglobin / sel darah dan serat otot.

4. Makanan

Daya tahan yang tinggi bila mengkonsumsi tinggi karbohidrat (60-70 %). Diet tinggi protein terutama untuk memperbesar otot dan untuk olah raga yang memerlukan kekuatan otot yang besar.

5. Rokok

Kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai $VO_{2\max}$, yang berpengaruh terhadap daya tahan. Selain itu menurut penelitian Perkins dan Sexton, nikotin yang ada dapat memperbesar pengeluaran energi dan mengurangi nafsu makan.

2.2.3 Tujuan Uji Kebugaran Jasmani

Pengukuran kebugaran fisik merupakan tindakan yang umum dan tepat pada program latihan fisik preventif maupun rehabilitatif. Tujuan pengujian kebugaran pada program tersebut mencakup : (Mahler, 2003)

1. Menyediakan data yang berguna dalam mengembangkan persepsi latihan
2. Mengumpulkan data dasar dan data lanjutan untuk evaluasi terhadap kemajuan peserta program latihan.
3. Memotivasi para peserta dengan menetapkan tujuan kebugaran yang masuk akal dan dapat dicapai.
4. Mendidik para peserta tentang konsep-konsep kebugaran jasmani dan status kebugaran individu.
5. Stratifikasi risiko

Sasaran dasar program latihan preventif dan rehabilitatif adalah peningkatan kesehatan. Oleh karena itu, program tersebut harus difokuskan pada peningkatan komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan.

2.2.4 Komponen Kebugaran Jasmani

Apabila ditelaah tulisan para ahli mengenai kebugaran jasmani, terlihat adanya perbedaan dalam membagi unsur-unsur kebugaran jasmani, karena unsur tersebut saling berhubungan erat satu dengan yang lain. Meskipun demikian dari tulisan tersebut dapat dirangkumkan bahwa kebugaran jasmani terdiri atas berbagai unsur sebagai berikut : (*Basic of Cardiorespiratory Endurance*, 2007; *Departement Of Health And Human Service For Disease Controls And Prevention*, 2007; Karim, 2002; Moelock, 2000; Web Administrator, 2007)

1. Daya tahan (*endurance*)

Daya tahan menyatakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus menerus dalam suasana aerobik. Dalam pengertian yang lain daya tahan merupakan kemampuan otot-otot besar untuk melakukan pekerjaan cukup berat dalam waktu lama secara terus menerus. Daya tahan merupakan komponen kebugaran jasmani terpenting. Jadi dapat berlaku bagi seluruh tubuh, suatu sistem dalam tubuh, daerah tertentu dan sebagainya. Umumnya yang banyak dibahas adalah daya tahan kardiovaskuler dan otot.

Daya tahan kardiovaskuler merupakan faktor utama dalam kebugaran jasmani bahkan sering menjadi sinonim. Dalam laboratorium, pengukuran yang paling obyektif dilakukan dengan menghitung ambilan maksimal oksigen (VO_2 max). Sehubungan dengan hal tersebut, istilah yang dipergunakan berubah menjadi bermacam-macam seperti daya tahan kardiorespirasi (*cardiorespiratory endurance*), *maximal aerobic power*, dan kapasitas aerobik. Pengukuran daya tahan dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya adalah test lari 2,4 Km (12 menit), bangku *Harvard test* dan *ergocycles test*.

Faktor fisiologis yang mempengaruhi daya tahan kardiovaskuler antara lain adalah

- a. Keturunan (genetik)
- b. Usia
- c. Jenis kelamin
- d. Aktivitas fisik

2. Komposisi tubuh

Adalah persentase lemak dari berat badan total dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Lemak cepat meningkat setelah berumur 30 tahun dan cenderung menurun setelah berumur 60 tahun. Lemak juga berfungsi sebagai pemberi bentuk tubuh. Pengukuran komposisi tubuh dapat dilakukan dengan metode *Skinfold callipers* dan IMT. $IMT = (\text{Berat badan dalam kg} : \text{tinggi badan dalam meter})$. Obesitas pada anak-anak disebabkan oleh hiperplasi dan hipertropi sel adiposit serta input berlebihan. Obesitas pada orang dewasa oleh hiperplasi dan hipertropi sel adiposit serta output yang kurang.

3. Kekuatan otot (*muscle strength*)

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Pada kontraksi memendek dan besarnya pemendekan tergantung pada beban yang harus ditahan. Mula-mula otot melakukan kontraksi tanpa pemendekan (isometrik) sampai mencapai tegangan yang seimbang (equal) dengan beban, kemudian terjadilah kontraksi dengan pemendekan (isotonik). Perlu ditekankan bahwa pada kekuatan otot yang diukur adalah kekuatan maksimal isometrik. Kontraksi maksimal dapat dilakukan dengan berbagai cara dan hasil yang diperoleh bergantung pada koordinasi otot agonis dan antagonis serta sistem pengungkit yang terlibat. Dalam pengukuran perlu diperhatikan tehnik melakukan gerakan karena tidak mungkin melakukan pengukuran kekuatan otot secara satu per satu. Gerak sendi harus seminimal mungkin. Kekuatan otot dapat diukur dengan alat dinamometer.

Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot antara lain :

a. Usia

- b. Jenis kelamin
- c. Suhu otot
- 4. Tenaga ledak otot (*muscle explosive power*)

Tenaga ledak otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kerja secara eksplosif. Dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan kontraksi otot. Dalam kehidupan sehari-hari diperlukan untuk memindahkan sebagian atau seluruh tubuh dari satu tempat ke tempat lain yang dilakukan pada suatu saat dan secara tiba-tiba. Dalam bidang olah raga, misalnya lempar lembing, cakram, basket, dan sebagainya. Hal tersebut di atas merupakan komponen yang sukar diukur, meskipun ada beberapa macam cara yang telah dilakukan akan tetapi masih dipertanyakan apakah hal tersebut betul mengukur tenaga ledak otot. Karena tenaga ledak otot dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan kontraksi maka semua faktor yang mempengaruhi kedua hal tersebut di atas akan mempengaruhi tenaga ledak otot.

- 5. Kecepatan (*speed*)

Kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh. Pada cabang olah raga seperti berbagai macam lari, renang dan sebagainya prestasi yang diukur adalah kecepatan (waktu tersingkat / terpendek yang diperoleh untuk mencapai suatu tujuan tertentu). Untuk menilai kecepatan, jarak yang ditempuh harus cukup jauh sehingga penilaian tidak keliru dengan tenaga ledak otot.

Faktor fisiologis yang mempengaruhi kecepatan antara lain :

- a. Kelenturan (fleksibilitas)
- b. Tipe tubuh

- c. Usia
 - d. Jenis kelamin
6. Ketangkasan (*agility*)

Ketangkasan adalah kemampuan mengubah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada kesinambungan. Diperlukan tidak hanya dalam olah raga tetapi juga dalam situasi kerja dan kegiatan rekreasi. Ketangkasan tergantung pada faktor kekuatan, kecepatan, tenaga ledak otot, waktu rekreasi, keseimbangan dan koordinasi faktor-faktor tersebut. Faktor lain yang mempengaruhi adalah

- a. Tipe tubuh
- b. Usia
- c. Jenis kelamin
- d. Berat badan
- e. Kelelahan

7. Kelenturan (*flexibility*)

Kelenturan menyatakan kemungkinan gerak maksimal yang dapat dilakukan persendian. Jadi meliputi hubungan antara bentuk persendian (tulang yang membentuk sendi), otot, tendon dan ligamen sekitar persendian. Umumnya tiap persendian mempunyai kemungkinan gerak tertentu sebagai akibat struktur anatominya. Gerak yang paling penting dalam kehidupan sehari-hari adalah fleksi batang tubuh. Tetapi kelenturan yang baik pada tempat tersebut belum tentu di tempat lain pun demikian. Selain pada olah raga, kelenturan juga dibutuhkan pada pekerjaan. Kurangnya kelenturan dapat menimbulkan cedera, misalnya *low back pain*. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kelenturan antara lain adalah usia dan

aktivitas (banyak dan beraneka ragam). Pada usia lanjut kelenturan berkurang akibat menurunnya elastisitas otot sebagai akibat kurang latihan (aktivitas fisik).

8. Keseimbangan (*balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan. Bergantung pada kemampuan integrasi antara kerja indera penglihatan, kanalis semisirkularis pada telinga dan reseptor pada otot. Diperlukan tidak hanya waktu olah raga tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

9. Kecepatan reaksi (*reaction time*)

Kecepatan reaksi adalah waktu tersingkat yang dibutuhkan untuk memberi jawaban kinetis setelah menerima suatu rangsangan. Hal ini berhubungan erat dengan waktu refleksi, waktu gerakan dan waktu respons. Waktu refleksi berbeda dengan waktu reaksi dalam proses berpikir. Pada refleksi, impuls dihantarkan dari saraf sensorik ke pusat refleksi dan dari sini terus ke saraf eferen, kemudian ke efektor. Waktu gerak adalah waktu yang dibutuhkan dari saat gerak dilakukan sampai gerak berakhir. Waktu respon adalah jumlah waktu refleksi dan waktu gerak.

Faktor yang mempengaruhi waktu reaksi adalah

- a. Usia
- b. Jenis kelamin
- c. Kesiapan
- d. Intensitas stimulus
- e. Latihan
- f. Diet

10. Koordinasi (*coordination*)

Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. Misalnya pada saat momentum tubuh mencapai puncak, dilakukan ekstensi lengan dan akhirnya dicapai kecepatan maksimal pada gerak tangan.

Menurut Casperson membagi komponen kebugaran jasmani dalam dua kelompok yaitu *Health Related Fitness* dan *Skill Related Fitness*. *Health Related Fitness* merupakan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan, terdiri dari empat komponen yaitu (Utama, 2005)

1. Kebugaran aerobik melalui daya kardiorespirasi,
2. Kelenturan, ketangkasan dan koordinasi otot
3. Pengendalian berat badan dan koordinasi lemak melalui komposisi tubuhnya
4. Kebugaran otot melalui kekuatan otot.

Sedangkan *Skill Related Fitness* merupakan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan, terdiri dari enam komponen yaitu ketangkasan, keseimbangan, koordinasi, kecepatan, kekuatan dan waktu reaksi (Utama, 2005).

2.2.5 Metode Pengukuran Kebugaran Jasmani

Tes laboratorium adalah tes yang paling baik untuk mengukur ketahanan jantung dan paru dengan mengukur secara langsung ambilan O₂ selama latihan. Namun, pengukuran jenis ini mahal dan banyak memakan waktu, dan membutuhkan tenaga terlatih, sehingga tidak praktis untuk subyek dalam jumlah besar. Untuk itu telah dikembangkan tes lain yang dapat digunakan, antara lain : (Andriati, 2000; Mahler, 2003; Utama, 2005)

1. *Field Test of Cardiorespiratory Endurance*

Ada beberapa cara, yaitu: berjalan sejauh 1 mil, lari selama 9 menit, berjalan sejauh 3 mil, bersepeda selama 12 menit dan berenang selama 12 menit. Digunakan untuk subyek berjumlah besar. Cukup praktis, tidak mahal, tidak memakan waktu jika dibandingkan dengan tes laboratorium, mudah dikelola dan cukup akurat. Tes ketahanan lari sekurang-kurangnya harus berjarak 1 mil atau lebih untuk mengukur sistem aerobik. Tes lari dengan menggunakan variasi waktu jarang dilakukan karena menimbulkan kesulitan untuk menentukan jarak sebenarnya. Tujuan tes untuk melihat kemampuan melintasi jarak dalam waktu yang paling singkat. Kemampuan berlari dengan jarak pengujian sejauh 1 mil atau lebih terbukti menunjukkan suatu hubungan yang signifikan dengan kemampuan aerobik dalam keadaan maksimal.

2. *Step test* untuk ketahanan Kardio-respirasi

Ada dua macam tes yang digunakan disini, pertama *maximal step test* dan kedua *sub-maximal step test*.

- a. *Maximal step test*, tes ini dibuat oleh Nagle, Balke, dan Naughton. *American Heart Association* telah merekomendasikan penggunaannya karena tes ini cukup murah jika dibandingkan dengan treadmill atau ergometer.
- b. *Sub-maximal step test*, mengukur perkiraan nilai kebugaran jasmani dengan cara mengukur denyut jantung terhadap latihan sub-maksimal dengan menetapkan beban kerja sebelumnya, misalnya tingkat kecepatan yang telah ditetapkan pada treadmill atau tempo yang tetap dan tingkat ketahanan pada subyek dengan ergometer, atau juga tempo yang tetap dalam melangkah dan

tinggi tangga dalam *step test*. *Sub-maximal step test* dapat melahirkan tiga kemungkinan:

- Adanya hubungan yang linier antara denyut jantung, endapan oksigen, dan beban kerja.
- Denyut jantung maksimum pada usia tertentu cenderung seragam.
- Efisiensi mekanis (asupan oksigen pada beban kerja yang telah ditentukan) pada setiap orang adalah sama.

3. *The Canadian aerobic Fitness Test (CAFT)*

CAFT merupakan tes yang praktis, akurat, tidak mahal, dan salah satu cara untuk menentukan ketahanan kardio-respirasi dengan cara yang menyenangkan. CAFT menggunakan dua tangga setinggi 20,3 cm (8 inci). Subyek melangkah naik dan turun sesuai tempo selama 3 menit. Pelaksanaan tes ini dipandu oleh sebuah kaset yang memberikan intruksi untuk memulai dan menghentikan latihan serta saat untuk menghitung. Denyut jantung diambil langsung setelah latihan selama 3 menit, subyek berhenti tanpa melakukan gerakan dan hasil pengukuran denyut dibandingkan dengan normal.

4. *YMCA Three Minute Step Test*

Tes ini juga dilakukan selama tiga menit bila subyek berjumlah cukup besar dan menggunakan sebuah tangga setinggi 12 inci, metronom yang diset dengan kecepatan 96 *bpm* (4 ketukan metronom sama dengan satu kali melakukan gerakan sempurna 1,2 naik, 3,4 turun). Stop watch untuk mengukur waktu dan stetoskop dapat digunakan untuk menghitung denyut nadi. Setelah naik turun tangga selama tiga menit, penghitungan denyut nadi dilakukan selama satu menit dengan melakukan palpasi pada arteri radialis subyek.

5. *American College of Sport Medicine Bench Step Test*

Ada dua hal penting disini, yaitu "METS" dan kkal/menit. MET sama dengan 3,5 ml/kgmin atau asupan oksigen selama tes. MET juga sama dengan kkal/kgjam. Jumlah energi yang digunakan dalam kkal/menit dapat dicari dengan mengukur MET dari latihan dan berat badan dalam kilogram setelah itu dibagi 60 (menit).

6. *Harvard Step Test*

Tes dengan naik turun bangku ini harus dilakukan dalam ruangan yang memungkinkan orang yang diperiksa dapat bergerak dan bernafas secara leluasa. Metode ini banyak digunakan oleh peneliti dengan menggunakan bangku setinggi 19 inci untuk laki-laki dan 17 inci untuk wanita, metronom, dan stopwatch. Tes dilakukan selama lima menit, setelah itu dihitung denyut nadinya selama 30 detik berturut-turut 3 kali. Selanjutnya hasil dilihat pada tabel *fitness index*. Tes ini mudah dilakukan karena alat-alat yang digunakan sangat sederhana, tidak memerlukan ruang khusus, tetapi kelemahannya adalah tinggi bangku tidak selalu sesuai dengan tinggi lutut dari orang yang diperiksa. Apabila orang yang diperiksa terlalu tinggi, maka tes ini akan terlalu ringan.

7. *Sub-Maximal Laboratory Test*

Tes ini dilakukan tidak hanya menggunakan tangga, tapi dapat juga menggunakan treadmill dan ergometer. Salah satunya yaitu *YMCA sub-maximal test*. *YMCA Sub-Maximal Test* ini menggunakan sepeda dan metronom dengan kecepatan 50 rpm, menggunakan beban awal pada tiga menit pertama. Dari hasil akan terlihat adanya hubungan linier antara denyut jantung dan beban kerja.

8. *Maximal Laboratory Test*

Biasanya dilakukan dengan menggunakan treadmill atau sepeda ergometer dan EKG dengan tujuan:

- a. Untuk mendiagnosa penyakit jantung laten
- b. Untuk mengevaluasi kapasitas fungsional kardiorespirasi
- c. Untuk mengevaluasi respon terhadap program rehabilitasi jantung.

2.2.6 Indeks Kesanggupan Badan

2.2.6.1 Pendahuluan

Kepentingan pemeriksaan kesanggupan badan atau *physical fitness* sangatlah luas, bahkan dapat dikatakan bahwa di semua lapangan pekerjaan diperlukan suatu derajat kebugaran jasmani tertentu. Dengan kata lain bahwa masalah kebugaran jasmani juga menyangkut masalah nasional (Bagian Ilmu Faal FK UNAIR, 2006).

Banyak sekali cara-cara untuk melakukan tes kesanggupan badan yang dilakukan oleh beberapa peneliti. Ditinjau dari segi ilmu faal dapat dikatakan bahwa tes kebugaran jasmani adalah kesanggupan untuk melakukan kerja. Sebagai parameter adalah hal-hal yang berhubungan dengan kerja otot dan fungsi organisanya serta daya tahan jantung paru (*cardiorespiratory endurance*) (Bagian Ilmu Faal FK UNAIR, 2006). Tes ini dapat dilakukan dengan kerja berat sampai lelah atau kerja submaksimal dalam standar latihan. Kerja luar seseorang terutama tergantung berat badan, selain beberapa faktor lainnya seperti : kenyamanan suhu udara, kelembaban udara, waktu, kadar hemoglobin di dalam darah, lama latihan dan tes dilakukan beberapa saat setelah makan.

Salah satu tes kesanggupan badan adalah *harvard step test* atau percobaan naik turun bangku. Sebagai parameter dari tes ini adalah waktu lamanya kerja / tes dan frekuensi nadi. Dengan memakai kedua faktor di atas, dapat dibuat indeks kesanggupan badan, yang dibedakan antara yang “kurang fit” sampai dengan yang “sangat fit”.

Pada tes ini orang yang diperiksa disuruh naik turun bangku setinggi 48,24 cm (19 inch) untuk orang laki-laki dan 43,16 cm (17 inch) untuk orang perempuan, dengan frekuensi langkah 30 kali per menit atau frekuensi metronom 120 kali per menit. Denyut nadi dapat diketahui dengan menghitung denyut arteri radialis, suara detak jantung atau dengan bantuan elektrokardiograf (Bagian Ilmu Faal FK UNAIR, 2006).

2.2.6.2 Sarana tes

- a. Bangku *harvard*
- b. *Metronom*
- c. *Stop watch*

2.2.6.3 Prosedur tes

Untuk menentukan indeks kesanggupan badan (IKB) lakukan langkah-langkah sebagai berikut : (Bagian Ilmu Faal FK UNAIR, 2006)

- a. Pilih peserta tes yang akan diukur kebugaran jasmaninya
- b. Tentukan frekuensi denyut nadi istirahat
- c. Peserta tes berdiri menghadap bangku
- d. Pasang metronom dengan frekuensi 120 x / menit

- e. Instruksikan peserta tes naik turun bangku dengan mengikuti irama metronom. Setiap langkah kaki harus sama dengan irama detak metronom dan selalu dimulai dengan kaki yang sama
- f. Bila peserta tes sudah tidak sanggup melakukan tes naik turun bangku sesuai prosedur atau durasi naik turun bangku mencapai 5 menit, petugas tes segera menekan tombol *stop watch* (menghentikan *stop watch*). Segera baca durasi naik turun bangku dari sampel tersebut.
- g. Kemudian dengan segera tekan tombol *stop watch* (mengembalikan jarum *stop watch* ke posisi nol). Bersamaan dengan menyuruh peserta tes untuk segera duduk.
- h. Kemudian tekan tombol *stop watch* sekali lagi dengan segera (menjalankan *stop watch*) sebagai titik awal waktu untuk menghitung frekuensi denyut nadi setelah naik turun bangku (pada saat pemulihan).
- i. Hitung frekuensi denyut nadi selama masa pemulihan pada :
 - Menit ke 1 s/d menit ke 1,5 setelah naik turun bangku (30" pertama)
 - Menit ke 2 s/d menit ke 2,5 setelah naik turun bangku (30" kedua)
 - Menit ke 3 s/d menit ke 3,5 setelah naik turun bangku (30" ketiga)
- j. Hitunglah kebugaran jasmani dengan rumus berikut
 - CARA LAMBAT (Jika sampel mencapai durasi 5 menit) :

$$\text{Cara lambat} = \frac{\text{lama test dalam detik} \times 100}{2 (\Sigma \text{ ketiga nilai frekuensi nadi})}$$

Penilaian cara lambat :

- <55 : Kurang
- 55-64 : Sedang
- 65-79 : Cukup

80-90 : Baik

90< : Baik sekali

- CARA CARTER & WINSMAN (Jika sampel tidak mampu mencapai durasi 5 menit) :

$$C \& R = \frac{D \times 100}{5,5 \times p} + 0,22 (300-D)$$

Keterangan : D = Duration = waktu dalam detik

P = Pulse = frekuensi nadi 30 detik pertama

Penilaian hasil cara Carter & Winsman :

Baik : 80<

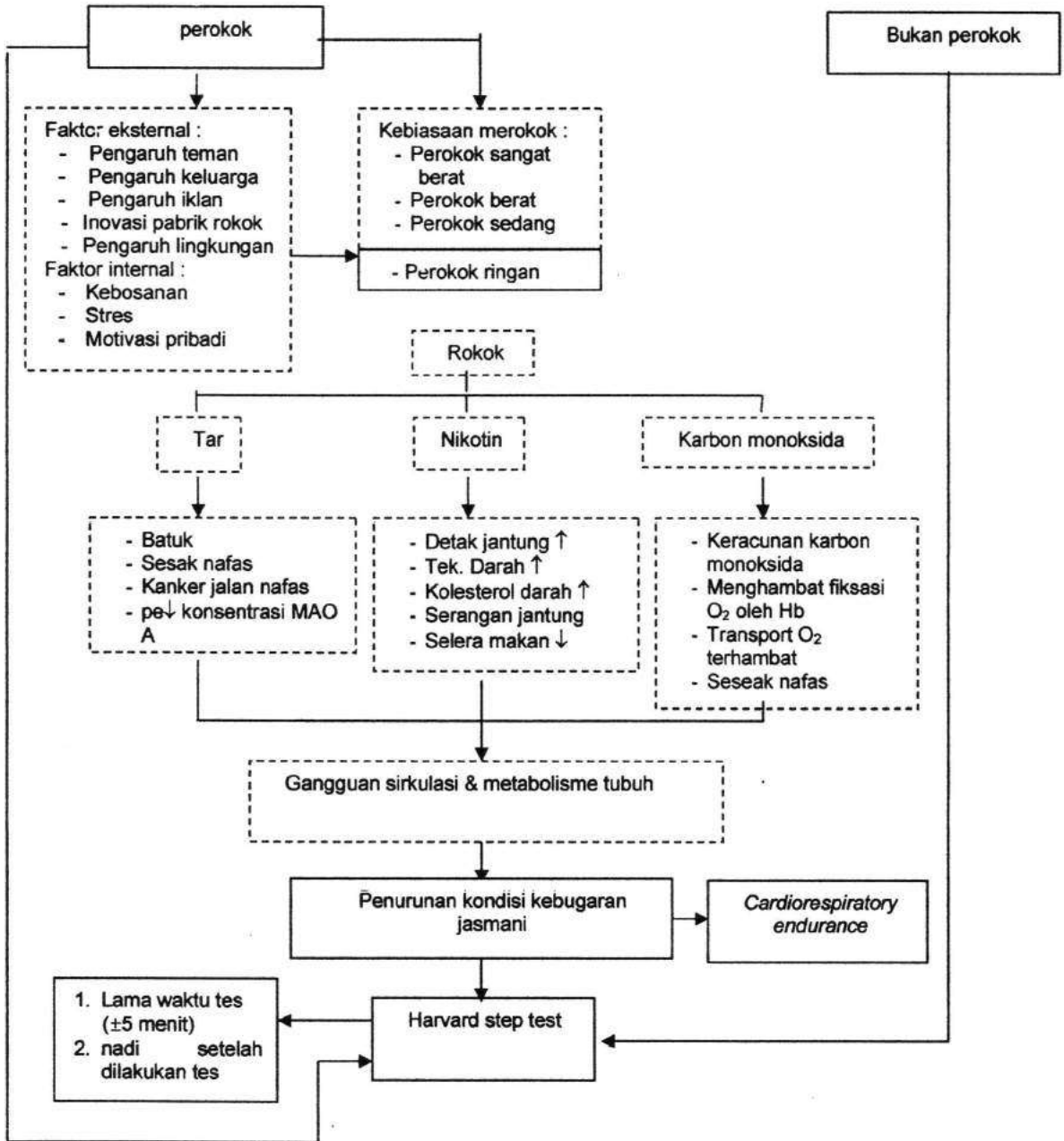
Sedang : 50-80

Kurang : <50

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Keterangan: Diteliti
 Tidak diteliti

Kebiasaan merokok dibagi dalam 4 tipe yaitu: perokok sangat berat, perokok berat, perokok sedang, dan perokok ringan. Kebiasaan merokok dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor eksternal: pengaruh teman, pengaruh keluarga, pengaruh iklan, inovasi pabrik rokok, pengaruh lingkungan; dan faktor internal: kebosanan, stres, motivasi pribadi.

Dalam sebatang rokok terdapat kandungan zat-zat kimia berbahaya, yaitu Tar yang dapat mengakibatkan batuk, sesak nafas, kanker jalan nafas, penurunan konsentrasi MAO A; Nikotin yang dapat mengakibatkan detak jantung meningkat, tek. darah meningkat, kolesterol darah meningkat, serangan jantung, selera makan menurun; dan karbon monoksida yang dapat mengakibatkan keracunan karbon monoksida, menghambat fiksasi O_2 oleh hemoglobin, transport O_2 terhambat, dan sesak nafas.

Pengaruh dari kandungan rokok tersebut mengakibatkan gangguan dari sistem sirkulasi dan metabolisme tubuh, sehingga dapat menimbulkan penurunan kondisi kebugaran jasmani. Untuk menghitung nilai kebugaran jasmani dapat menggunakan metode *Harvard Step Test* yaitu tes naik turun bangku selama 5 menit dengan parameter waktu lamanya tes dan frekuensi nadi.

3.2 Hipotesis Penelitian

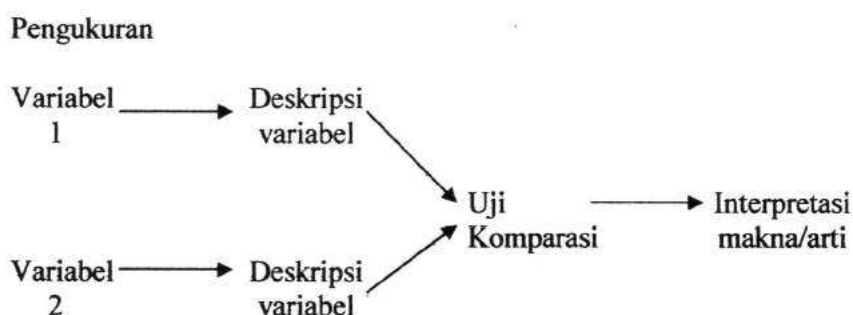
H₁: Ada perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian komparatif dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional study* dimana peneliti melakukan pengukuran pada variabel independent dan dependen hanya satu kali, pada satu saat. (Notoadmodjo, 2002; Nursalam, 2003).



Gambar 4.1 Desain Penelitian *Cross Sectional Study*

4.2 Populasi, Sampel dan Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya berjumlah 318 orang.

4.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya. Dari jumlah 318 orang populasi didapatkan sampel perokok sebanyak 18 orang yang masuk kriteria inklusi dan sebagai kelompok pembanding adalah siswa

kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya yang tidak mempunyai kebiasaan merokok sebesar 18 orang.

1. Kriteria Inklusi

a. Remaja perokok

- Berusia 15-17 tahun
- Remaja laki-laki siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya yang mempunyai kebiasaan merokok ≤ 10 batang per hari.
- Bersedia dan mengisi *informed consent* yang ditanda tangani pihak yang bersangkutan.

b. Remaja bukan perokok

- Berusia 15-17 tahun
- Remaja laki-laki siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya yang tidak pernah mempunyai riwayat kebiasaan merokok / sama sekali tidak pernah merokok.
- Bersedia dan mengisi *informed consent* yang ditanda tangani pihak yang bersangkutan.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Siswa memiliki suatu penyakit yang apabila dilakukan penelitian akan mempengaruhi hasil penelitian dan membahayakan keselamatan yang bersangkutan.

Contoh : gangguan sistem kardiovaskuler (gagal jantung, gangguan irama jantung dan lain-lain) dan gangguan fungsi paru (asma, kanker paru, TBC dan lain-lain).

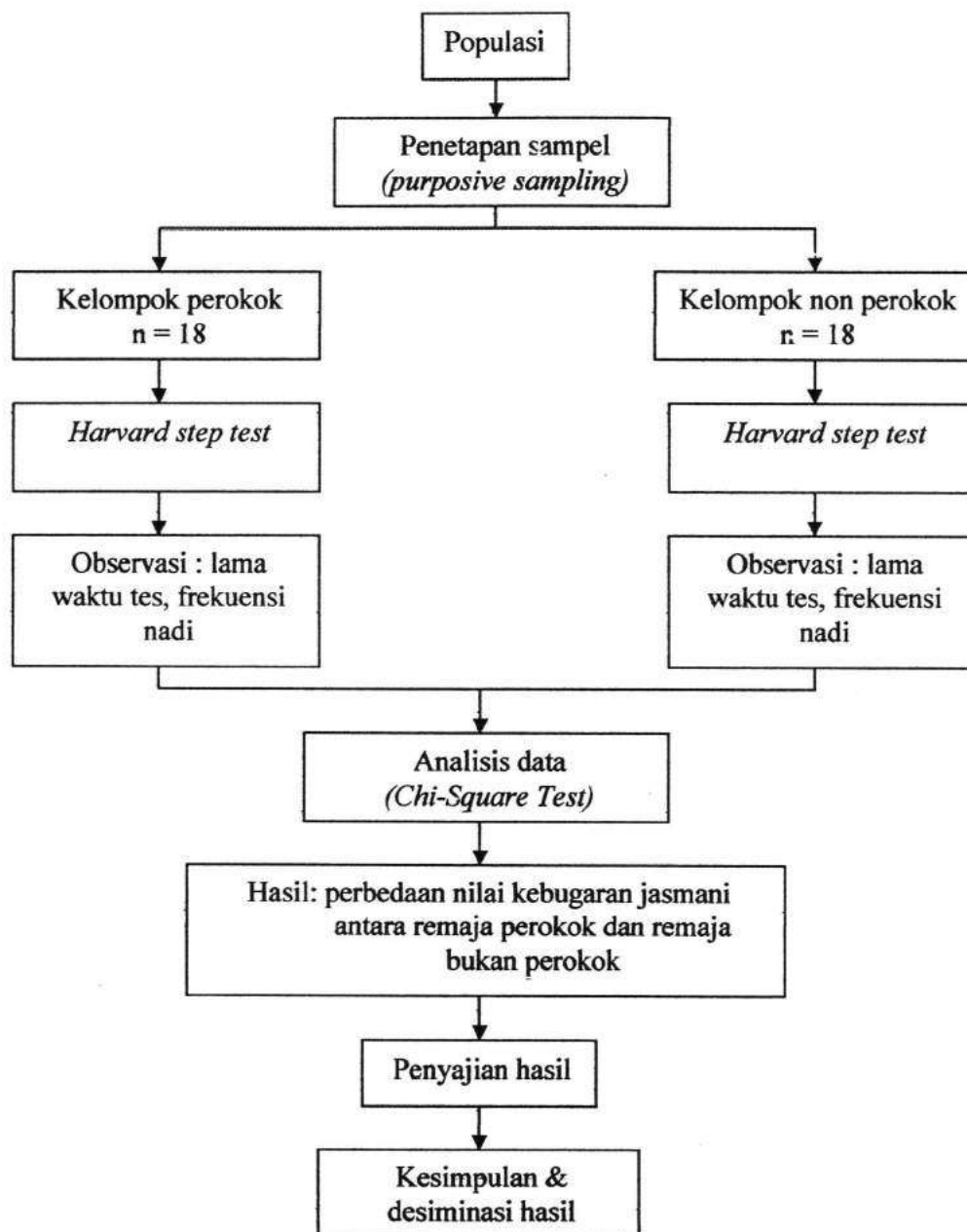
- b. Siswa terlibat dalam kegiatan olahraga khusus (atlet olah raga).

- c. Siswa memiliki berat badan berlebih, yaitu berada di antara 80%-120% berat badan ideal berdasarkan rumus Lorentz : $BB = TB - 100 - \{(TB - 125) \times 0,5\}$.
- d. Siswa tidak bersedia mengikuti prosedur penelitian atau mengundurkan diri saat dilakukan penelitian.

4.2.3 Sampling

Pada penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (Nursalam, 2003).

4.2.4 Kerangka kerja (*Frame work*)



Gambar 4.2 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

4.3 Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent variable*)

Adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2003).

Dalam penelitian ini variabel bebas adalah remaja perokok dan remaja bukan perokok.

2. Variabel Tergantung (*Dependent variable*)

Variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2003).

Dalam penelitian ini variabel tergantung adalah kebugaran jasmani.

4.4 Definisi Operasional

Table 4.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
Remaja perokok	Remaja yang memiliki kebiasaan merokok	1. Jumlah konsumsi rokok / hari 2. Interval waktu merokok / hari 3. Intensitas	Kuesioner	Nominal	Perokok= 1 Bukan Perokok= 2 Perokok ringan jika merokok ≤ 10 batang / hari, selang waktu 60 menit setelah bangun pagi
Remaja bukan perokok	Remaja yang tidak memiliki kebiasaan merokok		Kuesioner	Nominal	Perokok= 1 Bukan Perokok= 2
Kebugaran jasmani	Seseorang yang memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan fisik tertentu. Kebutuhan tersebut dapat secara anatomis (struktural) dan fisiologis	Harvard step test: 1. Lama waktu tes naik-turun bangku (± 5 menit) 2. Nadi istirahat (sebelum tes naik-turun bangku) 3. Nadi setelah tes naik-turun	Observasi	Ordinal	• Carter & Winsman (<5 menit) Baik= 3 Sedang= 2 Kurang= 1 Baik jika nilai >80 Sedang jika nilai 50-80 Kurang jika nilai <50

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
	(fungsional)	bangku: - Menit 1 s/d 1,5 stlh naik turun bangku (30" I) - Menit 2 s/d 2,5 stlh naik turun bangku (30" II) - Menit 3 s/d 3,5 stlh naik turun bangku (30" III)			· Cara lambat (5 menit) Kurang= 1 Sedang= 2 Cukup= 3 Baik= 4 Baik sekali= 5 Kurang jika nilai <55 Sedang jika nilai 55-64 Cukup jika nilai 65-79 Baik jika nilai 80-90 : Baik sekali jika nilai 90<

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tentang kebiasaan merokok dan untuk variabel kebugaran jasmani menggunakan alat ukur observasi indeks kesanggupan badan.

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 4-9 Februari 2008 di SMK Negeri 5 Surabaya.

4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Setelah mendapatkan izin dari pihak institusi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, maka peneliti mulai melakukan pengumpulan data dengan langkah-langkah sebagai berikut

1. Peneliti menetapkan populasi seluruh siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya.
2. Berdasarkan populasi tersebut ditetapkan sampel penelitian secara *purposive sampling*.
3. Dari sampel yang terpilih diberikan kuesioner *informed consent* sebagai tanda persetujuan untuk dilakukan penelitian
4. Setelah mengisi *informed consent* dilakukan penilaian kebugaran jasmani dengan metode *Harvard step test* :
 - a. Alat yang digunakan penilaian :
 - Bangku *Harvard* dengan tinggi bangku 48,24 cm (19 inch)
 - *Metronom* dengan frekuensi 120 x / menit
 - *Stop watch*
 - b. Cara melakukan :
 - Pilih sampel yang akan diukur kebugaran jasmaninya
 - Tentukan frekuensi denyut nadi istirahat
 - Sampel berdiri menghadap bangku
 - Pasang metronom dengan frekuensi 120 x / menit
 - Instruksikan sampel naik turun bangku dengan mengikuti irama metronom. Setiap langkah kaki harus sama dengan irama detak metronom dan selalu dimulai dengan kaki yang sama
 - Bila sampel sudah tidak sanggup melakukan tes naik turun bangku sesuai prosedur atau durasi naik turun bangku mencapai 5 menit, peneliti segera menekan tombol *stop watch* (menghentikan *stop watch*). Segera baca durasi naik turun bangku dari sampel tersebut.

- Kemudian dengan segera tekan tombol *stop watch* (mengembalikan jarum *stop watch* ke posisi nol). Bersamaan dengan menyuruh sampel untuk segera duduk.
- Kemudian tekan tombol *stop watch* sekali lagi dengan segera (menjalankan *stop watch*) sebagai titik awal waktu untuk menghitung frekuensi denyut nadi setelah naik turun bangku (pada saat pemulihan).
- Hitung frekuensi denyut nadi selama masa pemulihan pada :
 - Menit ke 1 s/d menit ke 1,5 setelah naik turun bangku (30" pertama)
 - Menit ke 2 s/d menit ke 2,5 setelah naik turun bangku (30" kedua)
 - Menit ke 3 s/d menit ke 3,5 setelah naik turun bangku (30" ketiga)
- Hitunglah kebugaran jasmani dengan rumus berikut

CARA LAMBAT (Jika sampel mencapai durasi 5 menit) :

$$\text{Cara lambat} = \frac{\text{lama test dalam detik} \times 100}{2 (\Sigma \text{ ketiga nilai frekuensi nadi})}$$

CARA CARTER & WINSMAN (Jika sampel tidak mampu mencapai durasi 5 menit) :

$$C \ \& \ R = \frac{D \times 100}{5,5 \times p} + 0,22 (300-D)$$

Keterangan : D = Duration = waktu dalam detik

P = Pulse = frekuensi nadi 30 detik pertama

5. Penghitungan nilai kebugaran jasmani ini dilakukan sebanyak 2 kali dengan rentang waktu 1 minggu, menyesuaikan jadwal mata pelajaran olah raga sampel.

4.8 Analisis Data

Data tentang kebiasaan merokok dan kebugaran jasmani dianalisis secara deskriptif. Untuk jawaban atas pertanyaan kebiasaan merokok hasilnya dikonversi dengan skala tipe perokok: Perokok ringan jika merokok ≤ 10 batang / hari dengan selang waktu 60 menit setelah bangun tidur. Untuk memperoleh data dari variabel kebugaran jasmani didapatkan dari hasil penghitungan *Harvard step test* siswa laki-laki SMK Negeri 5 Surabaya dengan skor sebagai berikut

a. Carter & Winsman (<5 menit) :

Baik : 80<

Sedang : 50-80

Kurang : <50

b. Cara lambat (5 menit)

<55 : Kurang

55-64 : Sedang

65-79 : Cukup

80-90 : Baik

90< : Baik sekali

Data yang terkumpul kemudian dilakukan uji statistik dengan metode *Chi-Square test* dengan tingkat kemaknaan $p \leq 0,05$ (Sukartini, 2007). Tujuan dari analisis uji ini adalah untuk mengetahui signifikansi perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok. Setelah pengolahan data tersebut, data diprosentasikan dengan rumus : (Arikunto, 2002)

$$P = \frac{\Sigma F}{N} \times 100\% \quad \text{Keterangan : P = Prosentase}$$

ΣF = Frekuensi yang didapat

N = Jumlah sampel

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dalam :

100%	= Seluruhnya
76%-99%	= Hampir seluruh
51%-75%	= Sebagian besar
50%	= Setengahnya
26%-49%	= Hampir setengahnya
1%-25%	= Sebagian kecil
0%	= Tidak satupun

4.9 Etika Penelitian

4.9.1 *Informed Consent* (Persetujuan)

Responden harus mencantumkan tanda tangan persetujuan, sebelumnya responden diberikan kesempatan untuk membaca isi lembar permohonan persetujuan. Jika responden menolak untuk menjadi responden maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati serta menghargai hak subyek.

4.9.2 *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden, tapi peneliti menggunakan kode tertentu untuk masing-masing responden.

4.9.3 Confidentiality (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari responden dijamin oleh peneliti. Data tersebut hanya akan disajikan/dilaporkan pada pihak yang terkait dengan penelitian.

4.10 Keterbatasan

Keterbatasan merupakan kelemahan/hambatan yang dijumpai dalam penelitian:

1. Sangat terbatasnya referensi tentang kebiasaan merokok dan kebugaran jasmani sehingga tinjauan pustaka kurang dapat berkembang.
2. Alat pengumpulan data dengan kuesioner, responden dalam menjawab sangat dipengaruhi oleh sikap dan harapan pribadi yang bersifat subyektif, sehingga secara kualitatif hasilnya kurang memuaskan.
3. Pada saat dilakukan penelitian responden ada yang masuk dalam kriteria eksklusi, mengundurkan diri dari penelitian dan ada beberapa siswa yang mengikuti kegiatan di luar sekolah, sehingga jumlah sampel berkurang dari perkiraan sebelumnya.
4. Terbatasnya waktu penelitian, sehingga pelaksanaan penelitian tidak sesuai jadwal yang ditentukan

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan tentang perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa laki-laki kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya. Data yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan narasi yang meliputi:

Data umum yang berisi karakteristik responden menurut usia, tinggi badan, berat badan, konsumsi rokok per hari dan rutinitas merokok.

Data khusus yang berisi nilai Indeks Kesanggupan Badan/kebugaran jasmani remaja perokok dan remaja bukan perokok dan perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok.

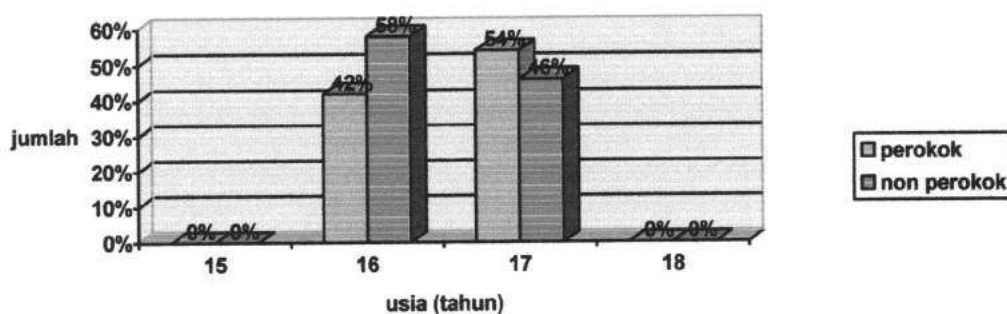
5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Karakteristik Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 5 Surabaya yang terletak di Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo no. 167-169 Surabaya. SMK Negeri 5 Surabaya terbagi dalam 4 kelas yaitu kelas 1 sampai kelas 4. Masing-masing kelas terdiri dari 7 jurusan yaitu gambar bangunan, elektro, listrik, mesin, otomotif, kimia industri dan analisis kimia. Jumlah tenaga pengajar di SMK Negeri 5 Surabaya sebanyak 116 orang dan tenaga PTT sebanyak 22 orang.

5.1.2 Karakteristik Responden

1. Usia responden



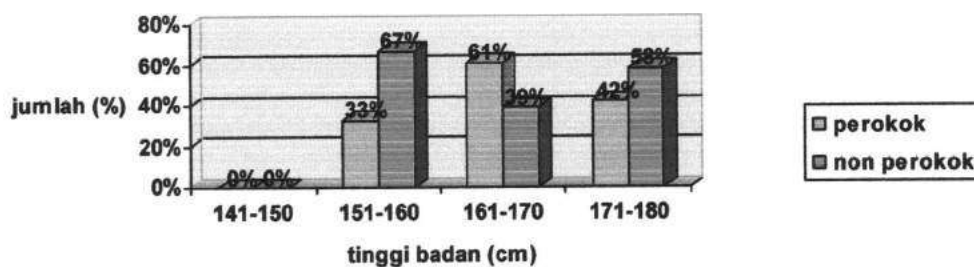
Perokok: 18 orang

Non perokok: 18 Orang

Gambar 5.1 Distribusi responden menurut usia di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008

Berdasarkan gambar 5.1 di atas didapatkan data dari 18 responden pada kelompok perokok sebagian besar (54%) berusia 17 tahun dan hampir setengahnya (42%) berusia 16 tahun. Sedangkan pada kelompok bukan perokok sebagian besar (58%) berusia 16 tahun dan hampir setengahnya (46%) berusia 17 tahun.

2. Tinggi badan



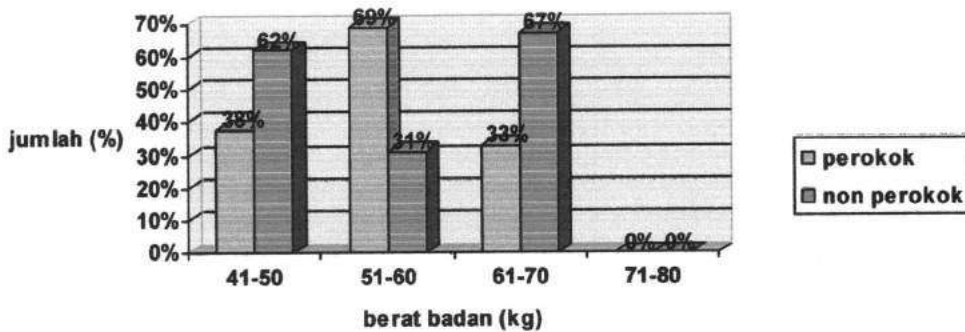
Perokok: 18 orang

Non perokok: 18 Orang

Gambar 5.2 Distribusi responden menurut tinggi badan di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008

Berdasarkan gambar 5.2 di atas didapatkan data dari 18 responden pada kelompok perokok sebagian besar (61%) memiliki tinggi badan 161-170 cm dan hampir setengahnya (33%) memiliki tinggi badan 151-160 cm. Sedangkan pada kelompok bukan perokok sebagian besar (67%) memiliki tinggi badan 151-160 cm dan hampir setengahnya (39%) memiliki tinggi badan 161-170 cm.

3. Berat badan



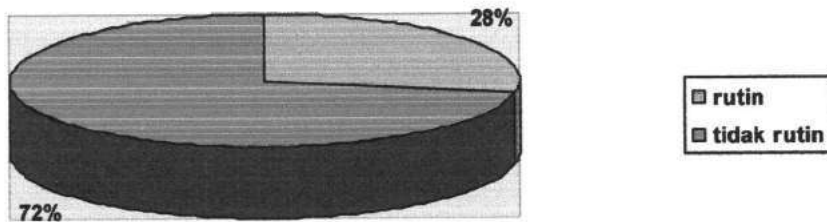
Perokok: 18 orang

Non perokok: 18 Orang

Gambar 5.3 Distribusi responden menurut berat badan di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008

Berdasarkan gambar 5.3 di atas didapatkan data dari 18 responden pada kelompok perokok sebagian besar (69%) memiliki berat badan 51-60 kg dan hampir setengahnya (33%) memiliki berat badan 61-70 kg. Sedangkan pada kelompok bukan perokok sebagian besar (67%) memiliki berat badan 61-70 kg dan hampir setengahnya (31%) memiliki berat badan 51-60 kg.

4. Rutinitas merokok

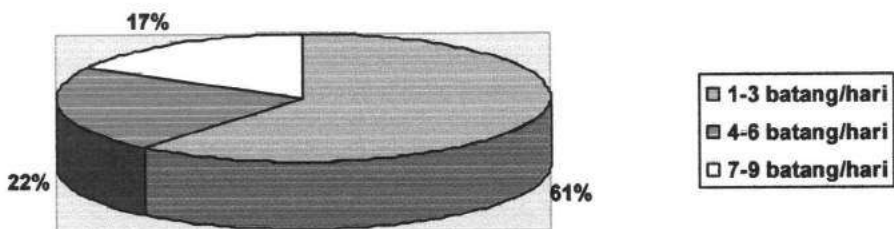


Perokok: 18 orang

Gambar 5.4 Distribusi responden menurut rutinitas merokok di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008

Berdasarkan gambar 5.4 di atas didapatkan data dari 18 responden pada kelompok perokok sebagian besar (72%) tidak rutin dalam melakukan kebiasaan merokok dan hampir setengahnya (28%) rutin dalam melakukan kebiasaan merokok.

5. Konsumsi rokok setiap hari



Perokok: 18 orang

Gambar 5.5 Distribusi responden menurut konsumsi rokok setiap hari di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008

Berdasarkan gambar 5.5 di atas didapatkan data dari 18 responden pada kelompok perokok sebagian besar (61%) mengkonsumsi rokok 1-3 batang setiap hari dan sebagian kecil (17%) mengkonsumsi rokok 7-9 batang setiap hari.

5.1.3 Data Khusus Responden

1. Nilai kebugaran jasmani



Perokok: 18 orang

Non perokok: 18 Orang

Gambar 5.6 Distribusi responden menurut nilai kebugaran jasmani di SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008

Berdasarkan gambar 5.6 di atas didapatkan data dari 18 responden pada kelompok perokok hampir seluruhnya (94%) memiliki nilai kebugaran jasmani sedang dan sebagian kecil (6%) memiliki nilai kebugaran jasmani baik. Sedangkan pada kelompok bukan perokok seluruh responden memiliki nilai kebugaran jasmani sedang.

2. Perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya

Tabel 5.1 Perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya pada tanggal 4-9 Februari 2008

Responden	Nilai Kebugaran Jasmani						Total	
	Baik		Sedang		Kurang		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Perokok	1	6,0	17	94,0	0	0,0	18	100,0
Bukan Perokok	0	0,0	18	100,0	0	0,0	18	100,0
Hasil Uji $X^2 = 18,000^b$ Signifikansi (p) = 0,056								

Pada tabel 5.1, diketahui bahwa hasil uji statistik *Chi-Square Test* $p = 0,056$. Maka H_1 diterima, yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara nilai kebugaran jasmani remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya.

5.2 Pembahasan

Sebelum dilakukan *Harvard Step Test* peneliti memastikan bahwa responden dalam keadaan kondisi fisik stabil (menentukan nadi istirahat) dan responden dalam keadaan fit (tidak sedang sakit). Observasi ini dilakukan 2 kali di hari yang berbeda, dari 2 kali observasi tersebut akan diambil nilai tes yang terbaik untuk dimasukkan dalam analisis data.

Dari hasil analisis data responden didapatkan hasil seluruh responden perokok adalah perokok ringan, sebagian besar (72%) tidak rutin dalam melakukan kebiasaan merokok dan hampir setengahnya (28%) rutin dalam melakukan kebiasaan merokok.

Dari perokok ringan tersebut didapatkan data sebagian besar (61%) mengkonsumsi rokok 1-3 batang setiap hari dan sebagian kecil (17%) mengkonsumsi rokok 7-9 batang setiap hari.

Tipe-tipe perokok dapat ditentukan dengan melihat intensitas konsumsi rokok dan interval mengkonsumsi rokok. Tipe perokok dibagi menjadi empat bagian yaitu perokok sangat berat apabila mengkonsumsi rokok lebih dari 31 batang per hari dengan interval 5 menit setelah bangun pagi, perokok berat apabila merokok sekitar 21-30 batang sehari dengan selang waktu sejak bangun pagi berkisar antara 6-30 menit, perokok sedang apabila menghabiskan rokok sekitar 11-21 batang sehari dengan selang waktu 31-60 menit sejak bangun pagi dan perokok ringan apabila menghabiskan rokok sekitar kurang dari 10 batang per hari dengan selang waktu 60 menit dari bangun pagi (Mu'tadin, 2002; Triswanto, 2007).

Dari hasil pengumpulan data di atas dapat diasumsikan bahwa kebiasaan merokok remaja masih sebatas perokok ringan. Remaja sekarang umumnya mencoba untuk merokok karena alasan ingin tahu atau ingin melepaskan diri dari rasa sakit fisik atau jiwa, membebaskan diri dari kebosanan, stres dan dari penyakit lain yang mereka rasakan. Namun satu sifat kepribadian yang bersifat hanya mencoba-coba pada pengguna obat-obatan (termasuk rokok). Berbagai fakta mengungkapkan, bahwa semakin banyak remaja yang merokok maka kemungkinan besar semakin banyak teman-temannya yang mempunyai kebiasaan merokok. Jadi dari fakta tersebut ada dua kemungkinan yang terjadi, pertama remaja tersebut terpengaruh oleh teman-temannya yang juga perokok atau bahkan sebaliknya. Iklan, baik di media massa dan elektronik, sangat memiliki peran besar seorang remaja mengikuti figur yang mereka

lihat dalam iklan. Biasanya pada sebuah iklan akan ditampilkan gambaran yang menarik mengenai perokok sebagai lambang kejantanan atau glamour, dimana hal ini akan membuat remaja seringkali terpicu untuk mengikuti perilaku tersebut.

Dari hasil analisis data responden didapatkan hasil dari 18 responden pada kelompok perokok hampir seluruhnya (94%) memiliki nilai kebugaran jasmani sedang yaitu 50-80 dan sebagian kecil (6%) memiliki nilai kebugaran jasmani baik yaitu lebih dari 80. Sedangkan pada kelompok bukan perokok seluruh responden memiliki nilai kebugaran jasmani sedang.

Menurut Mahler (2004) kebugaran jasmani adalah suatu keadaan yang ditandai dengan (a) kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dengan kuat, dan (b) suatu pengunjukan dan kemampuan yang beresiko rendah menderita penyakit hipokinetik dini (berhubungan dengan ketidakaktifan fisik). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai kebugaran jasmani seseorang. *Pertama* umur, kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh, kira-kira sebesar 0,8-1% per tahun, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya. *Kedua* jenis kelamin, sampai pubertas biasanya kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tapi setelah pubertas anak-anak laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar. *Ketiga* genetik, berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, haemoglobin/sel darah dan serat otot. *Keempat* makanan, daya tahan yang tinggi bila mengkonsumsi tinggi karbohidrat (60-70 %). Diet tinggi protein terutama untuk memperbesar otot dan untuk olah raga yang memerlukan kekuatan otot yang besar. Dan yang *kelima*

adalah rokok, kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai $VO_2 \text{ max}$, yang berpengaruh terhadap daya tahan. Selain itu menurut penelitian Perkins dan Sexton, nikotin yang ada dapat memperbesar pengeluaran energi dan mengurangi nafsu makan (Departemen Kesehatan RI, 2002; Karim, 2002).

Dari hasil pengumpulan data di atas dapat diasumsikan bahwa nilai kebugaran jasmani para remaja perokok masih tergolong dalam kategori sedang. Pada dasarnya pada saat remaja aktivitas mereka bisa dikatakan sangat tinggi, jadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh dapat dikurangi seiring dengan aktivitas mereka yang sangat tinggi. Disamping itu pada saat usia remaja sistem perkembangan mereka sangat optimal. Pada kelompok responden perokok justru didapatkan hasil sebagian kecil dari mereka ada yang nilai kebugarannya mencapai kategori baik. Hal ini bisa saja terjadi karena responden tersebut tidak rutin merokok setiap hari dan hanya merokok 1-3 batang per hari. Selain itu faktor genetik dan kondisi fisik yang prima juga sangat berpengaruh. Postur tubuh yang ideal dan fungsi kapasitas paru yang baik akan memberikan pengaruh terhadap tingkat aktivitas, jadi meskipun mereka merokok sepertinya tidak ada pengaruh pada saat mereka melakukan aktivitas pada level tertentu. Untuk responden bukan perokok sebagian besar dari mereka adalah perokok pasif. Rata-rata mereka berada di lingkungan perokok aktif, misalnya bergaul dengan teman yang memiliki kebiasaan merokok. Selain itu ada beberapa responden dari kelompok bukan perokok yang diantara anggota keluarganya adalah perokok aktif. Hal ini menyebabkan nilai kebugaran jasmani mereka tidak bisa optimal.

Dari hasil uji statistik *Chi-Square Test* didapatkan hasil $p = 0,056$. Jadi, nilai tingkat kemaknaan (p) untuk perokok dan bukan perokok $< 0,05$. Maka H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai kebugaran jasmani remaja perokok dan remaja bukan perokok pada siswa kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya.

Dalam asap rokok terdapat 4.000 zat kimia berbahaya, dua di antaranya adalah nikotin yang bersifat adiktif dan tar yang bersifat karsinogenik (Atmanta, 2005). Nikotin adalah sebuah senyawa kimia organik dan merupakan sejenis alkaloid. Jika pada konsentrasi rendah, nikotin bisa menimbulkan kecanduan khususnya bagi orang yang mempunyai kebiasaan merokok. Kandungan nikotin bisa merangsang bangkitnya hormon adrenalin yang menyebabkan jantung berdebar, peningkatan tekanan darah dan peningkatan kolesterol dalam darah (Triswanto, 2007). Dari beberapa hasil penelitian disebutkan bahwa tekanan darah tinggi (hipertensi) memiliki kecenderungan menurunkan kebugaran jasmani seseorang (Mahler, 2003). Penyebab terjadinya perubahan tekanan darah dan detak jantung ini adalah menurunnya konsentrasi dan pergerakan MAO A. Dimana MAO A berfungsi sebagai pemecah senyawa kimia yang mengganggu tekanan darah (Eurekalert, 2005). Selain itu menurut penelitian Perkins dan Sexton, nikotin yang ada dapat memperbesar pengeluaran energi dan mengurangi nafsu makan (Karim, 2002). Karbon monoksida akan menurunkan kemampuan tubuh dalam membawa oksigen (Eurekalert, 2005; Triswanto, 2007). Karbon monoksida lebih mudah terikat pada hemoglobin (Hb) daripada oksigen. Oleh sebab itu, darah yang terkontaminasi karbon monoksida daya

angkut oksigennya akan berkurang. Kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai $VO_2 \text{ max}$, yang berpengaruh terhadap daya tahan.

Dari hasil analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani pada perokok ringan telah mengalami penurunan. Berarti paparan zat-zat berbahaya yang terkandung dalam rokok telah memberikan pengaruh secara signifikan terhadap fungsi sirkulasi dan metabolisme remaja tersebut, meskipun mereka adalah perokok ringan yang sebagian besar mengkonsumsi rokok 1-3 batang per hari dan sebagian besar tidak rutin dalam mengkonsumsi rokok. Nikotin yang terkandung dalam rokok dapat memperbesar pengeluaran energi, jadi dengan pengeluaran energi yang besar tersebut daya tahan tubuh saat melakukan aktivitas menurun. Karbon monoksida akan menurunkan kemampuan tubuh dalam membawa oksigen, jadi kandungan oksigen dalam darah sangat kurang.

Nilai kebugaran jasmani dapat meningkat pada kategori baik apabila prosedur *Harvard Step Test* dilakukan dengan benar. Ada beberapa faktor yang menyebabkan nilai kebugaran jasmani mereka tidak maksimal. *Pertama*, sosialisasi tentang prosedur *Harvard Step Test* tidak optimal. Karena sebagian besar dari responden belum pernah mengenal mengenai *Harvard Step Test* dan fungsinya, jadi mereka kurang paham mengenai prosedur pelaksanaannya. *Kedua*, persiapan responden kurang maksimal. Hal ini terjadi karena waktu yang sangat terbatas dari peneliti karena sebelum dilakukan tes para responden libur semester. Jadi waktu penelitian tidak sesuai dengan rencana sebelumnya yaitu selama 2 minggu. *Ketiga*, ada beberapa responden dari satu kelas pada saat sebelum dilakukan tes sedang mengikuti mata

pelajaran olahraga. Sehingga pada saat dilakukan tes kondisi fisik mereka agak sedikit menurun.

Berdasarkan uraian masalah di atas, ada beberapa konsep solusi yang bisa dijadikan sebagai penyelesaian dari permasalahan ini. Mengenai masalah kurangnya sosialisasi sebaiknya beberapa waktu sebelum penelitian dilakukan sosialisasi ke seluruh responden. Sehingga responden merasa siap dan paham mengenai prosedur *Harvard Step Test* dan didapatkan nilai kebugaran jasmani mendekati hasil yang sesungguhnya. Untuk masalah kesiapan kondisi fisik responden sebaiknya waktu penelitian tidak berbenturan dengan jadwal olahraga, sehingga kondisi fisik responden terjaga dan hasil tes bisa lebih baik. Sedangkan untuk masalah hasil penelitian yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara nilai kebugaran jasmani remaja perokok dan remaja bukan perokok, diperlukan jumlah responden yang lebih besar dan observasi dilakukan lebih dari 2 kali untuk mendapatkan hasil yang lebih bervariasi.

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

1. Kebiasaan merokok remaja masih sebatas perokok ringan. Sebagian besar para responden kelompok perokok tidak rutin dalam mengkonsumsi rokok dan sebagian besar mengkonsumsi rokok 1-3 batang per hari.
2. Nilai kebugaran jasmani para remaja baik perokok maupun bukan perokok tergolong dalam kategori sedang.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai kebugaran jasmani remaja perokok dan remaja bukan perokok.

6.2 Saran

1. Untuk mengoptimalkan kebugaran jasmani remaja, tenaga kesehatan melalui UKS di wilayah sekolah setempat perlu mengadakan penyuluhan dan memberikan motivasi remaja untuk tidak memulai merokok atau mengurangi sampai dengan menghentikan kebiasaan merokok.
2. Perlunya peran serta guru dalam melakukan pendekatan dan memberikan motivasi kepada para siswa agar tetap menjaga kesehatannya dengan tetap rajin berolahraga dan menghindari kebiasaan merokok.
3. Perlunya peran serta orang tua dalam memberikan perhatian dan pengawasan kepada para siswa agar terhindar dari kebiasaan merokok yang dapat membahayakan kesehatan para siswa dan mengancam masa depan para siswa tersebut.

4. Perlunya penelitian lebih lanjut tentang perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok dengan variabel yang lebih bervariasi dan dengan metode pengukuran kebugaran jasmani yang lain selain *Harvard Step Test* agar penelitian ini bisa berkembang dan menemukan hasil riset terbaru, sehingga bermanfaat untuk semua orang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriati, (2000). *Penilaian Status Cardiorespiratory Endurance Dengan Metode Bruce Treadmill Test Pada Kelompok Mahasiswa D3-Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya*. Program Studi Ilmu Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya
- Anonymus, (2007). *Akibat Rokok*. <http://www.nusaindah.tripod.com/akibatmerokok.htm>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 21.32 WIB
- Anonymus, (2007). *Bahaya Akibat Tembakau*. <http://www.republika.co.id>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 21.44 WIB
- Anonymus, (2007). *Basic Of Cardiorespiratory Endurance*. <http://www.pvcc.edu/fitness/fitness%20room/cardio.htm>. Tanggal 11 September 2007. Jam 20.21 WIB
- Anonymus, (2005). *Fitness Testing*. <http://www.topendsports.com/testing/tests/step-harvard.htm>. Tanggal 11 September. Jam 20.09 WIB
- Anonymus, (2007). *Rokok*. <http://www.id.wikipedia.org>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 21.46 WIB
- Anonymus, (2007). *YMCA Fitness Testing & Assessment Manual*. <http://www.exrx.net/testing/ymcatesting.html>. Tanggal 11 September 2007. Jam 19.58 WIB
- Arikunto S, (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Cetakan 12. Jakarta: Rineka Cipta, hal: 238-75.
- Atmanta AS, (2005). *Bisakah Berhenti Merokok ?*. <http://www.kompas.com>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 21.18 WIB
- Bagian Ilmu Faal FK UNAIR, (2006). *Buku Kerja Praktikum Ilmu Faal. Makalah Praktikum Ilmu Faal di UNAIR Surabaya tidak dipublikasikan*, hal: 13-16.
- Barnard C, (2002). *Kiat Jantung Sehat*. Cetakan I. Bandung: Kaifa, hal: 144-69.
- Brianmac Sport Coach, (2007). *Harvard Step Test*. <http://www.brianmac.co.uk/havard.htm>. Tanggal 11 September 2007. Jam 20.16 WIB
- Dahlan, S (2004). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Cetakan 1. Jakarta: ARKANS, hal: 32-71.

- Departemen Kesehatan RI, (2002). *Panduan Kesehatan Olah Raga Bagi Petugas Kesehatan*. <http://www.depkes.go.id>. Tanggal 20 Oktober 2007. Jam 22.34 WIB
- Departement Of Health And Human Service For Disease Controls And Preventicn, (2007). *Physical Activity For Everyone*. <http://www.cdc.gov>. Tanggal 11 September 2007. Jam 20.47 WIB
- Eurekalert, (2005). *Rokok Merusak Sistem Enzim Paru-Paru*. <http://www.kompas.com>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 22.01 WIB
- Karim F, (2002). *Panduan Kesehatan Olah Raga Bagi Petugas Kesehatan*. <http://www.pbprimaciptautama.blogspot.com>. Tanggal 20 Oktober. Jam 21.45 WIB
- Mahler DA, et al, (2003). *ACSM's Guidelines For Exercise Testing And Prescription*. Edisi 5. Jakarta: EGC, hal: 23-88.
- Moeloek D, et al, (2000). *Kesehatan Dan Olah Raga*. Jakarta: Balai Penerbitan FKUI, hal: 3-31.
- Mu'tadin Z, (2002). *Remaja dan Rokok*. <http://www.e-psikologi.com>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 22.20 WIB
- Normann G, (2002). *Cardiorespiratory Endurance*. <http://www.shark.com>. Tanggal 11 September 2007. Jam 21.12 WIB
- Notoadmodjo S, (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cetakan 2. Jakarta: Rineka Cipta, hal: 141-51.
- Nursalam, (2003). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Medika, hal: 80-219.
- Powell DR, (2001). *365 Health Hints*. Edisi 15. Jakarta: Pustaka Delapratasa, hal: 309-18.
- Sukartini T, (2007). *Pengolahan Data Kuantitatif. Makalah Mata Kuliah Riset Keperawatan di UNAIR Surabaya tidak dipublikasikan*.
- Triswanto SD, (2007). *Stop Smoking*. Cetakan I. Yogyakarta: Progresif Book, hal: 9-119.
- Utama HW, (2005). *Hubungan Kemampuan Aerobik Dan Kondisi Psikologis Pada Pelajar Laki-Laki SMU Negeri 1 Prabumulih*. <http://www.klikharry.wordpress.com>. Tanggal 14 Juli 2007. Jam 23.11 WIB

Wastuwibowo K, (2004). *Racun Pada Rokok*. <http://www.rokok.komunikasi.org>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 21.01 WIB

Web Administrator, (2007). *Fitness For Scotch Sporting Teams*. <http://www.scotch.vic.edu.au>. Tanggal 11 September 2007. Jam 21.17 WIB

Yonghan, (2004). *Mimbar Kesehatan Dan Perokok*. <http://www.pikiran-rakyat.com>. Tanggal 9 Agustus 2007. Jam 20.48 WIB

Lampiran 1

LEMBAR PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN

Kepada.

Yth. Saudara responden

Nama saya Andis Yuswanto, mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya angkatan B9. Sebagai persyaratan tugas akhir mahasiswa, saya bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **“Perbedaan Nilai Kebugaran Jasmani Antara Remaja Perokok dan Remaja Bukan Perokok Pada Siswa Kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok, sehingga hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat dalam upaya peningkatan kesehatan.

Peneliti mengharapkan kiranya saudara berkenan mengisi pertanyaan berikut ini tanpa ragu-ragu, karena kerahasiaan informasi ini akan dijamin.

Demikian lembar permintaan menjadi responden telah saya buat, atas bantuan saudara saya ucapkan terima kasih. Maka dengan demikian, saudara telah ikut mempunyai andil dalam perkembangan kemajuan bidang keperawatan dengan ikut serta dalam penelitian ini.

Surabaya, Januari 2008

Peneliti

Lampiran 2

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

No. Kode diri :

Kelas :

Jenis kelamin :

Umur :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian berjudul **“Perbedaan Nilai Kebugaran Jasmani Antara Remaja Perokok Dan Remaja Bukan Perokok Pada Siswa Kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya”** yang mempunyai kriteria :

1. Bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai kebugaran jasmani antara remaja perokok dan remaja bukan perokok.
2. Tidak ada resiko bagi responden dan mungkin hanya menyita sedikit waktu.
3. Bermanfaat untuk meningkatkan nilai kebugaran jasmani siswa dan menambah pengetahuan siswa tentang dampak dari kebiasaan merokok.
4. Responden boleh mengundurkan diri sewaktu-waktu pada saat Penelitian dilaksanakan.
5. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan dari kepala SMK Negeri 5 Surabaya.

Surabaya,

Responden

Lampiran 3

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN
PERBEDAAN NILAI KEBUGARAN JASMANI ANTARA REMAJA
PEROKOK DAN REMAJA BUKAN PEROKOK PADA SISWA
KELAS 2 SMK NEGERI 5 SURABAYA

Aturan Pengisian :

1. Tuliskan identitas diri anda secara lengkap dan benar pada tempat yang telah tersedia.
2. Pilih salah satu jawaban secara benar dengan menuliskan tanda ceklis “√” pada kotak jawaban yang telah tersedia.
Contoh : √
3. Jawab semua pertanyaan dengan tepat dan benar sesuai dengan apa yang anda alami saat ini.
4. Jangan mengisikan jawaban yang tidak sesuai dengan apa yang anda alami saat ini.
5. Ikuti petunjuk yang ada pada setiap soal dengan teliti.
6. Jika anda mengalami kesulitan dalam menjawab soal, tanyakan langsung kepada petugas atau yang bersangkutan

I. Identitas Diri

No. Kode diri :
 Kelas :
 Jenis kelamin :
 Umur :
 Tinggi badan :
 Berat badan :

II. Kuesioner Kebiasaan Merokok

1. Apakah anda memiliki kebiasaan merokok saat ini ?

- ya tidak

(jika “ya” silahkan anda menjawab pertanyaan berikutnya, jika “tidak” anda tidak perlu menjawab pertanyaan berikutnya).

2. Apakah anda rutin merokok setiap hari ?

- ya tidak

3. Dalam 1 hari, berapa batang rokok yang biasanya anda habiskan ?

- lebih dari atau 31 batang per hari dengan selang waktu 5 menit setelah bangun tidur. Sebutkan: batang
- 21-30 batang per hari dengan selang waktu 6-30 menit setelah bangun tidur. Sebutkan: batang
- 11-21 batang per hari dengan selang waktu 31-60 menit setelah bangun tidur. Sebutkan: batang
- kurang dari atau 10 batang per hari dengan selang waktu 60 menit setelah bangun tidur. Sebutkan: batang

III. Kuesioner Kebugaran Jasmani

1. Apakah saat ini anda terlibat atau mengikuti kegiatan olah raga khusus secara rutin ?

(misal : atlet olah raga)

- ya tidak

2. Apakah saat ini anda memiliki penyakit kelainan jantung atau gangguan pernafasan ?

- ya tidak

(jika “ya” silahkan anda menyebutkan penyakit anda pada kolom di bawah ini).

- jantung berdebar
- nyeri dada saat berolah raga
- asma / sesak nafas
- kanker paru / radang paru / TBC

3. Jika anda memiliki penyakit seperti yang disebutkan di atas, apakah penyakit anda sering kambuh saat anda beraktivitas berat (misal : olah raga) ?

- ya tidak

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN
PERBEDAAN NILAI KEBUGARAN JASMANI ANTARA
REMAJA PEROKOK DAN REMAJA BUKAN PEROKOK

No	Nama	Lama tes	Frekuensi denyut nadi			Indeks kesanggupan badan		
			Istirahat	1-1,5 menit	2-2,5 menit	3-3,5 menit	Skor lambat	Skor C & W

Lampiran 5

TABULASI DATA HASIL PENELITIAN

1. Kelompok Perokok (Pertama)

No.resp onden	Lama tes (detik)	Frekuensi denyut nadi				IKB
		Istirahat	30" I	30" II	30" III	Skor C & W
1	110	44	60	53	52	75,1
2	110	43	68	59	48	71,2
3	120	40	45	40	40	88,2
4	50	40	48	38	38	73,9
5	60	36	63	53	50	70,1
6	40	60	74	68	60	67,2
7	55	53	70	60	35	68,2
8	135	48	78	70	66	67,8
9	95	53	75	62	60	68,1
10	18	48	52	46	45	68,3
11	71	55	67	63	53	69,6
12	82	40	74	64	55	68,1
13	51	42	71	65	60	67,8
14	125	45	68	62	54	71,9
15	109	43	66	65	56	72
16	95	46	60	54	47	73,9
17	130	41	74	65	58	69,3
18	65	38	61	55	43	71,1

1. Kelompok Non Perokok (Pertama)

No.resp onden	Lama tes (detik)	Frekuensi denyut nadi				IKB
		Istirahat	30" I	30" II	30" III	Skor C & W
1	124	37	63	48	43	74,5
2	138	45	65	55	51	74,2
3	136	50	65	52	55	74,1
4	48	45	47	40	35	74
5	65	40	68	52	50	69,1
6	60	60	89	65	63	65,1
7	115	70	74	62	64	69
8	124	68	74	65	71	69,2
9	129	40	65	50	42	73,7
10	76	34	55	50	44	74,4
11	86	36	65	58	54	71,1

12	122	38	76	67	60	68,3
13	124	34	74	67	59	69,2
14	127	39	63	52	45	74,7
15	122	43	62	55	49	74,9
16	84	36	53	46	39	76,3
17	126	40	63	57	46	74,6
18	96	39	52	47	38	78,4

1. Kelompok Perokok (Kedua)

No.respon den	Lama tes (detik)	Frekuensi denyut nadi				IKB
		Istirahat	30" I	30" II	30" III	Skor C & W
1	107	45	60	55	48	74,9
2	112	38	64	54	46	73,2
3	124	47	72	60	54	70
4	57	48	63	60	54	69,9
5	78	43	65	65	53	70,7
6	62	48	78	65	57	66,8
7	53	48	69	69	54	68,3
8	110	51	76	61	58	68,1
9	98	50	77	55	54	67,6
10	23	45	62	61	46	67,7
11	69	53	65	62	52	70,1
12	59	53	68	69	54	68,8
13	67	44	75	64	52	67,5
14	120	47	72	62	53	69,9
15	110	48	69	56	55	70,8
16	100	44	62	66	49	73,3
17	124	43	70	54	61	70,9
18	62	40	60	58	47	71,1

1. Kelompok Non Perokok (Kedua)

No.resp onden	Lama tes (detik)	Frekuensi denyut nadi			IKB	
		Istirahat	30" I	30" II	30" III	Skor C & W
1	128	40	75	64	53	68,9
2	130	45	63	57	49	74,9
3	138	48	67	59	51	73,1
4	62	44	54	50	45	73,2
5	64	42	67	63	54	69,3
6	75	48	76	70	61	67,4
7	110	51	74	64	53	68,8
8	126	47	80	75	69	66,9
9	122	39	78	63	55	67,6
10	85	40	69	54	43	69,7
11	87	42	72	65	53	68,8
12	118	43	71	67	58	70,3
13	127	37	72	68	63	70,1
14	129	40	65	58	50	73,7
15	118	44	60	54	48	75,8
16	82	39	55	44	39	75,1
17	127	42	65	60	53	73,6
18	94	37	53	46	40	77,6

Lampiran 6

Frequencies

Statistics

		Merokok	Tidak merokok
N	Valid	18	18
	Missing	18	18

Frequency Table

Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sedang	17	47,2	94,4	94,4
	baik	1	2,8	5,6	100,0
	Total	18	50,0	100,0	
Missing	System	18	50,0		
Total		36	100,0		

Tidak merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sedang	18	50,0	100,0	100,0
Missing	System	18	50,0		
Total		36	100,0		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Merokok * Tes kebugaran	18	50,0%	18	50,0%	36	100,0%

Merokok * Tes Kebugaran Crosstabulation

Count		Tes kebugaran		Total
		sedang	baik	
Merokok	Count	17	1	18
	% of Total	94,0%	6,0%	100,0%
Total		17	1	18

Tidak Merokok * Tes Kebugaran Crosstabulation

Count

		Tes kebugaran		Total
		sedang	baik	
Tidak Merokok	Count	18	0	18
	% of Total	100,0%	0,0%	100,0%
Total		18	0	18

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18,000(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	3,986	1	,046		
Likelihood Ratio	7,724	1	,005		
Fisher's Exact Test				,056	,056
Linear-by-Linear Association	17,000	1	,000		
N of Valid Cases	18				

a Computed only for a 2x2 table

b 3 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,06.

Lampiran 7

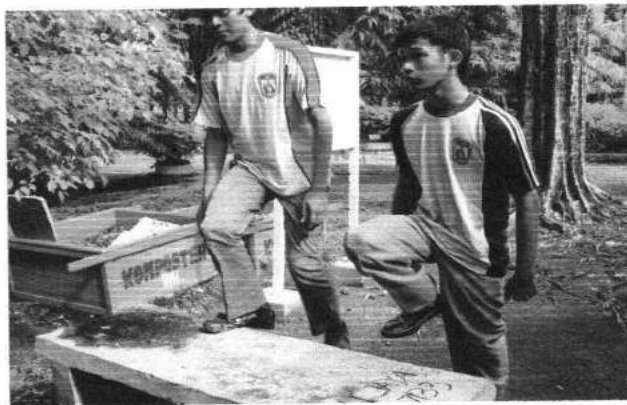
**FOTO DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN DI SMK NEGERI 5
SURABAYA PADA TANGGAL 4-9 FEBRUARI 2008**



**Menentukan responden yang masuk dalam kriteria inklusi dan memberikan
pengarahan tentang tata cara observasi *Harvard Step Test***



Menghitung nadi istirahat sebelum *Harvard Step Test* dilaksanakan



**Responden melakukan *Harvard Step Test* secara berpasangan (perokok dan
non perokok)**



Responden melakukan *Harvard Step Test* secara berpasangan (perokok dan non perokok)



Menghitung lama waktu tes yang mampu ditempuh responden



Menghitung nadi setelah dilakukan *Harvard Step Test*



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

Surabaya, 19 Nopember 2007

Nomor : 1806/J03.1.17/PSIK/2007
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan
Data Awal Mahasiswa PSIK – FK Unair

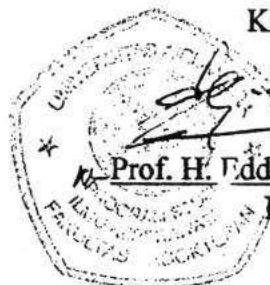
Kepada Yth.
Kepala SMK Negeri 5 Surabaya
Di
Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini dalam mengumpulkan data awal sebagai bahan penyusunan proposal penelitian.

Nama : Andis Yuswanto
NIM : 010630449B
Judul Penelitian : Perbedaan Nilai Kebugaran Jasmani Antara Remaja Perokok Dan Remaja Bukan Perokok
Tempat : SMK Negeri 5 Surabaya

Atas perhatian dan bantuannya, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program Studi



Prof. H. Eddy Soewandojo, dr., SpPD, KTI
NIP : 130 325 831



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

Surabaya, 9 Januari 2008

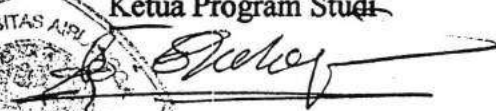
Nomor : 045/J03.1.17/PSIK/2008
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan
 Data Penelitian Mahasiswa PSIK – FK Unair

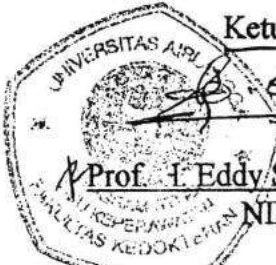
Kepada Yth.
 Kepala SMK Negeri 5 Surabaya
 Di
 Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun Proposal penelitian terlampir.

Nama : Andis Yuswanto
 NIM : 010630449B
 Judul Penelitian : Perbedaan Nilai Kebugaran Jasmani Antara Remaja Perokok dan
 Remaja Bukan Perokok Pada Siswa Laki-Laki Kelas 2 SMK Negeri
 5 Surabaya Surabaya
 Tempat : SMK Negeri 5 Surabaya

Atas perhatian dan bantuannya, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program Studi

 Prof. I. Eddy Soewandjo, dr., SpPD, KTI
 NIP : 130 325 831





UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

Surabaya, 10 Desember 2007

Nomor : 1909 / J03.1.17/PSIK/2007
 Lamp : -
 Hal : Permohonan pinjam alat

Kepada Yth :
 Ketua Departemen Ilmu Faal
 Fakultas Kedokteran
 Universitas Airlangga
 Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian dalam rangka proposal/skripsi bagi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan FK Unair, guna menunjang dalam mengumpulkan data penelitian maka kami mohon pinjam alat untuk mahasiswa kami :

Nama : Andis Yuswanto
 NIM : 010630449 B
 Judul Skripsi : Perbedaan nilai kebugaran jasmani antara perokok dan remaja bukan perokok pada siswa laki - laki di SMK Negeri 5 Surabaya

Adapun alat yang dipinjam :

1. Metronom 2 buah
2. Stopwatch 2 buah

Atas perhatian dan bantuannya, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program Studi



[Signature]
 Prof. H. Eddy Soewandono, dr., Sp.PD., KTI
 NIP. 130 325 831

SMK NEGERI 5 (STM PEMBANGUNAN) SURABAYA

Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 167-169 Surabaya 60285
Telp. (031) 593 4888, 592 4994, 592 8703 ; Fcx. (031) 592 4990

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/077/436.5.6.6.305/2008

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Drs. SUGIONO, M.Pd.
Jabatan : Kepala SMK Negeri 5 Surabaya

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ANDIS YUSWANTO
N.R.P : 010630449B
Fakultas : Kedokteran Universitas Airlangga

Adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 5 Surabaya pada :

Tanggal : 4 s.d 9 Februari 2008
Judul Penelitian : Perbedaan Nilai Kebugaran Jasmani antara Remaja Perokok dan Remaja Bukan Perokok pada Siswa Laki-Laki Kelas 2 SMK Negeri 5 Surabaya.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Februari 2008

Kepala SMK Negeri 5 Surabaya

Drs. SUGIONO, M.Pd.
Rendah Tk. I
NTP. 181 608 216